



ГО «НАБІГНІ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# СИСТЕМНА ІНІЦІАТИВА КОБЛІВСЬКОЇ ГРОМАДИ: ВІД ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ДО ВОДНЕВОЇ ЕКОНОМІКИ

Масштабована модель «Енергетичний хаб Коблеве»,  
для регіонів України

## ОСНОВНА ІДЕЯ

Формування стійкої, децентралізованої енергетичної системи громади на основі експертно сформованої інженерної моделі, що поєднує відновлювані джерела енергії, системи накопичення та сучасні підходи до управління енергетичними ресурсами.

## МЕТА

Підвищення енергетичної стійкості громади, зниження залежності від централізованого енергопостачання та створення масштабованої моделі, придатної для впровадження в інших територіальних громадах.

## СПІЛЬНА ІНІЦІАТИВА

Коблівської сільської територіальної громади, залучених експертів та партнерів.

2026





ГО «МАЙБУТНІ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИДКУ»



# КОБЛІВСЬКА ТГ В РЕГІОНАЛЬНОМУ КОНТЕКСТІ



## Географічне розташування:

Причорноморський регіон України, Миколаївська область



## Регіональні передумови:

Громада розташована в зоні з високим потенціалом відновлюваної енергетики, зокрема вітрової та сонячної генерації, а також має стратегічне значення з точки зору розвитку прибережної інфраструктури та стійкості енергопостачання.



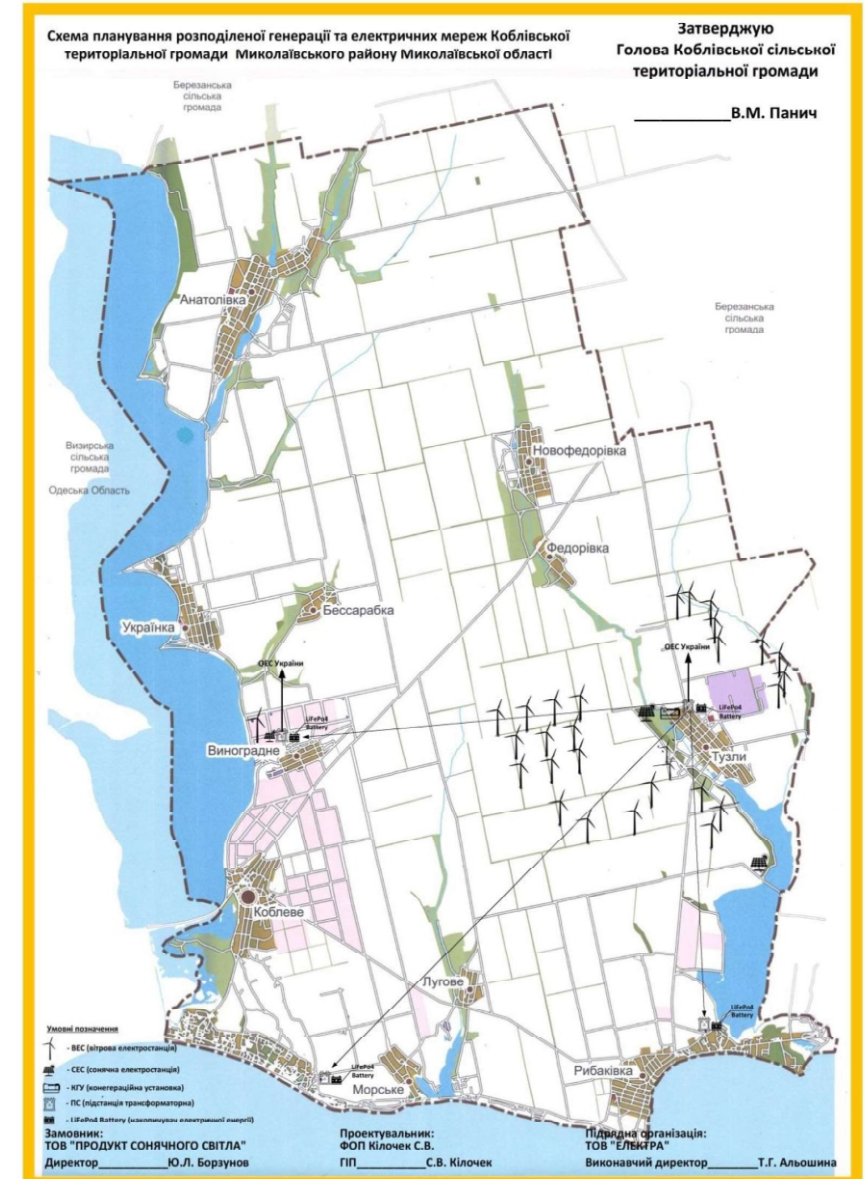
## Контекст розвитку:

Поєднання природного ресурсного потенціалу, мережевих обмежень та зростаючих викликів у сфері енергетичної безпеки формує потребу у впровадженні децентралізованих та адаптивних енергетичних рішень на рівні громади.



## Аналітичний фокус:

Оцінка регіонального потенціалу та обмежень здійснюється як частина системного підходу до формування масштабованих моделей енергетичної стійкості територіальних громад.





# НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ ТА СТРАТЕГІЧНИЙ ФУНДАМЕНТ ПРОЄКТУ



## Муніципальне енергетичне планування (МЕП)

Проєкт інтегровано до Муніципального енергетичного плану Коблівської сільської територіальної громади, затвердженого рішенням сесії сільської ради, що визначає розвиток децентралізованої енергетики як пріоритет до 2030 року.



## Інституційна легітимність

Ініціатива реалізується на основі меморандумів про співпрацю між органами місцевого самоврядування, бізнесом та громадськими організаціями.



## Стратегічна відповідність

Технічна концепція проєкту сформована в межах експертного аналізу та узгоджена з національними і регіональними стратегічними документами у сфері енергетичної безпеки та сталого розвитку.



## Експертний технічний супровід

Технічна концепція та архітектура проєкту сформовані в межах експертного технічного аналізу та координації з урахуванням чинних нормативно-правових вимог і стратегічних цілей розвитку територіальної громади.



ГО «НАБЕГНІ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИДКУ»



# ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ЕНЕРГОБАЛАНС

Інформація надана Інститутом відновлюваної енергетики НАН України Киливнику В.П.

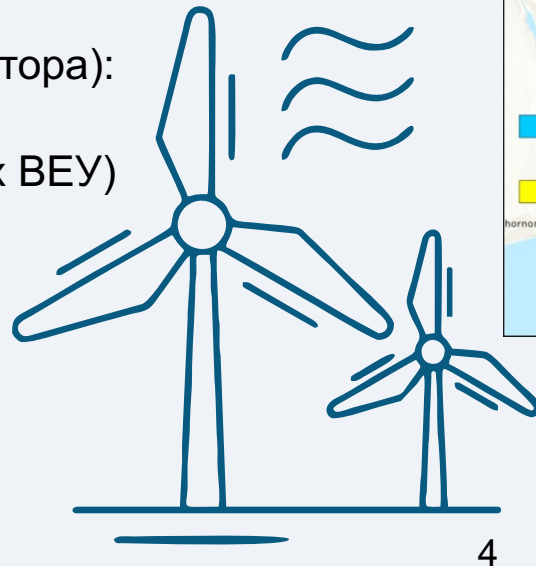
Коефіцієнт використання встановленої  
потужності (КВВП), що підтверджує  
економічну доцільність:

**0,21**

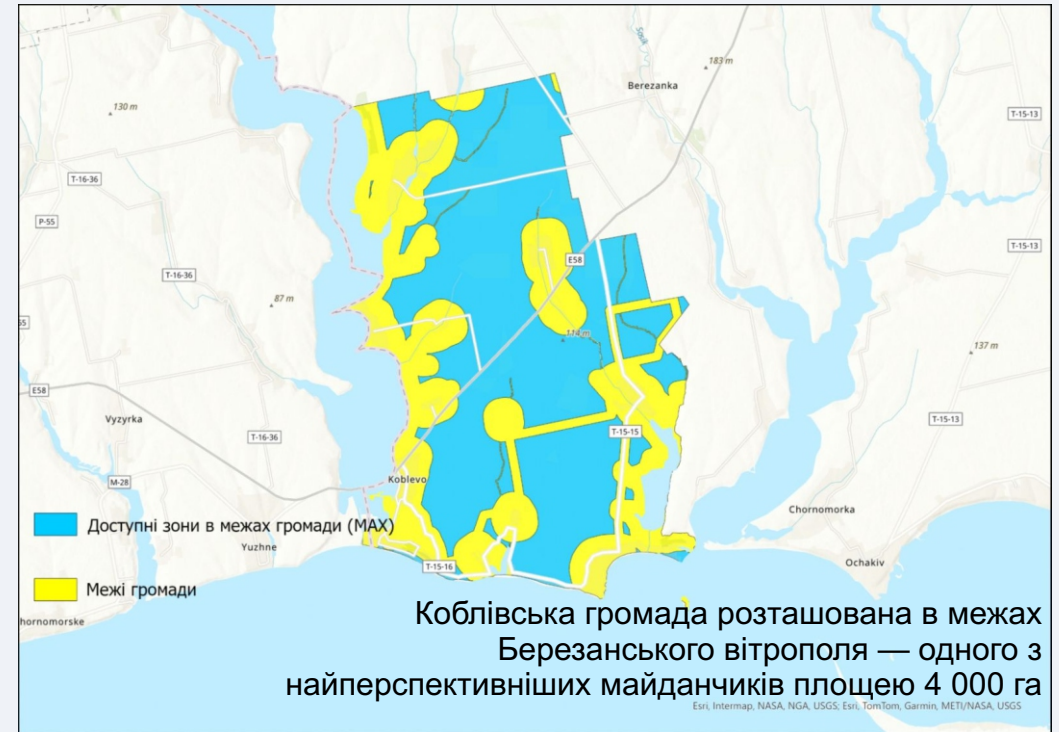
**1 586 МВт**

Сумарний потенціал  
встановленої  
потужності ВЕУ

На висоті 120 м (висота ротора):  
становить **5,08 м/с**  
(Оптимально для сучасних ВЕУ)



На висоті 10 м (поверхня):  
**3,13 м/с**



**2 470 млн. МВт·год**

Чистий потенціал виробітку (з урахуванням 15% технологічних втрат від базових 2 906 млн. кВт\*год).

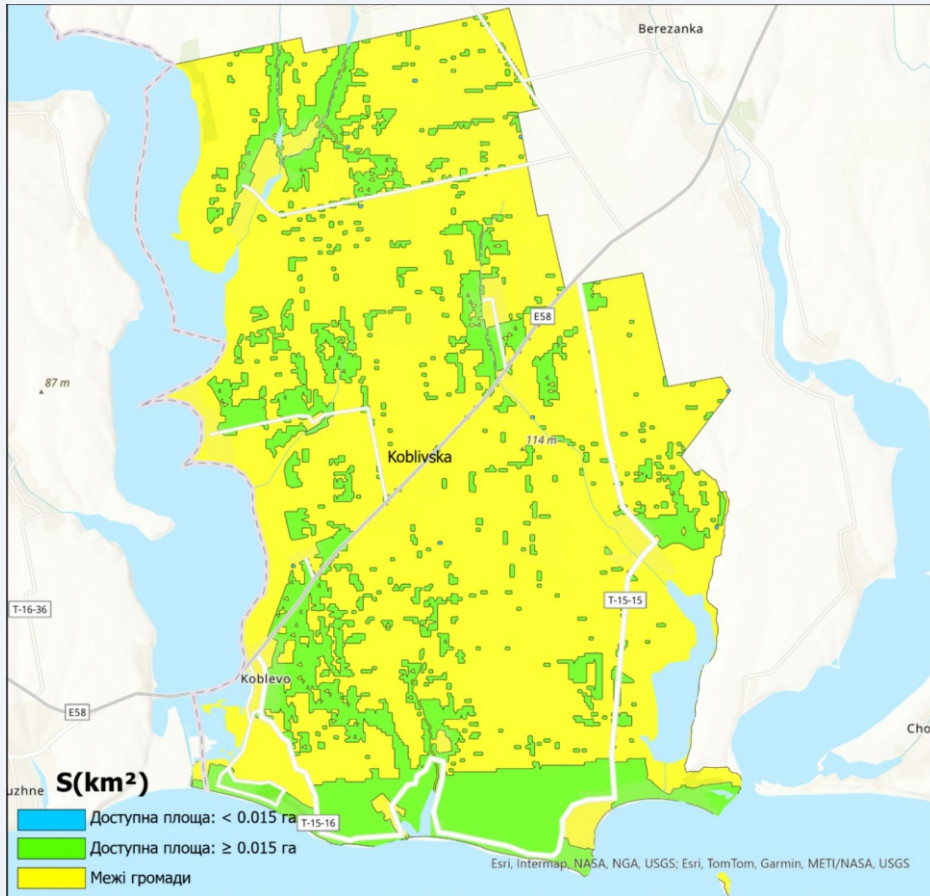


ГО «НАБЕГТІВ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# ПОТЕНЦІАЛ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ КОБЛІВСЬКОЇ ГРОМАДИ

Інформація надана Інститутом відновлюваної енергетики НАН України Киливнику В.П.



За результатами аналізу ГС-карт,  
де зеленим кольором позначені придатні площі ( $S \geq 0,015$  га)

Із загальної площі громади: (423,39 км<sup>2</sup>),

**88,87 км<sup>2</sup> (21%)**

Визначено як території, повністю  
доступні для встановлення СЕС.

Найвищий показник сонячної  
інсоляції на півдні України: **1400 кВт·год/м<sup>2</sup> на рік**

**7 686,7 МВт**

Теоретично досяжна потужність  
встановлених фотоелектричних  
модулів (ФЕМ)

**9,5 млн. МВт·год**

Теоретично досяжна річна генерація електроенергії



ГО «НАЛЕГТРИ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# ТЕХНІЧНА АРХІТЕКТУРА: КОМПЛЕКС ВЕС-СЕС-BESS





ГО «МАЙБУТНІ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИДКУ»



# МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ЙОГО АДАПТАЦІЯ



## Міжнародна практика:

Проект спирається на практичний досвід розвитку кооперативної та децентралізованої енергетики, зокрема приклади енергетичних кооперативів Middelgrunden (Копенгаген) та Samsø Energy Academy (Данія).

## Принцип інтелектуального трансферу:

Міжнародний досвід використовується не як готове рішення, а як основа для формування адаптованої моделі з урахуванням українських технічних, мережевих, регуляторних та соціально-економічних умов.

## Адаптація до локального контексту:

Запропонований підхід передбачає інтеграцію принципів демократичної енергетики у структуру громади з урахуванням воєнних ризиків, обмежень інфраструктури та необхідності підвищення стійкості критичних об'єктів.

## Роль партнерства:

Міжнародна співпраця та обмін експертизою розглядаються як інструмент підвищення якості технічних рішень, управлінських підходів та довгострокової сталості проєкту.



ГО «МАЙБУТНІ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КООПЕРАТИВ

## Інституційна модель:

Енергетичний кооператив розглядається як інструмент залучення громади, комунальних підприємств та бізнесу до спільного управління енергетичними активами та виробництва електроенергії на місцевому рівні.



## Соціально-економічний ефект:

Реалізація кооперативу забезпечує формування локальної економічної цінності, збереження фінансових ресурсів у громаді та підвищення рівня участі мешканців у розвитку енергетичної інфраструктури.

## Забезпечення стійкості:

Кооперативна модель сприяє підвищенню стійкості критичної інфраструктури громади, зокрема об'єктів водопостачання, медицини та соціальних установ, в умовах надзвичайних ситуацій та воєнних ризиків.

## Інженерно-економічна логіка:

Модель кооперативу поєднує локальну генерацію, системи накопичення енергії (BESS) та кероване споживання, що дозволяє оптимізувати витрати, підвищити надійність енергопостачання та зменшити навантаження на зовнішні мережі.



ГО «МАЙБУТНЯ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИДКУ»

# ЕКОНОМІЧНА МОДЕЛЬ ПРОЄКТУ ТА ІНДУСТРІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

## Індустріальний парк «Рибаківський»

Проект спрямований на формування локального індустріального кластера на базі відновлюваної енергетики та суміжної інфраструктури.

## Економічна доцільність

Поєднання локальної генерації, систем накопичення енергії та кооперативної моделі управління створює умови для зниження вартості електроенергії, підвищення інвестиційної привабливості та формування стабільних доходів громади.

## Довгостроковий потенціал

Проект формує передумови для інноваційного розвитку та інтеграції громади у регіональні й міжнародні ланцюги доданої вартості.

## Воднева складова:

Водень розглядається як керований елемент використання надлишкової відновлюваної генерації на наступних етапах розвитку без впливу на поточну стабільність енергосистеми.





ГО «МАЙБУТНІ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# ДОРОЖНЯ КАРТА РЕАЛІЗАЦІЇ

## 2025

Підготовчий етап

- Аналіз ресурсного потенціалу
- аналіз мережевих обмежень
- формування технічної концепції енергетичного хабу.

## 2026-2027

Пілотна реалізація

- Впровадження базових потужностей ВЕС
- будівництво СЕС
- впровадження систем накопичення енергії з пріоритетом критичної інфраструктури.

## 2028-2030

Масштабування

- Поетапне розширення генерації
- інтеграція кооперативної моделі
- оптимізація режимів роботи системи.

## 2030

Розвиток та інновації

Розгляд водневої складової та інших інноваційних рішень відповідно до економічної доцільності та стратегічних цілей громади.



ГО «МАЙБУТНЯ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ»



# СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ТА РОЗПОДІЛ РОЛЕЙ



## Коблівська сільська рада

Ініціатор, публічний партнер.  
Надання земельних ділянок,  
дозвільні процедури.



## ТОВ «Продукт сонячного світла»

Девелопер, замовник будівництва  
(модель “Проектуєм-Будуєм”),  
операційний бенефіціар.



## ГО «Майбутня платформа сталого розвитку»

Залучення інвестицій, грантовий супровід,  
контроль цілей сталого розвитку (SDG 7).  
Експертна координація, аналітичний  
супровід та інституційна підтримка проєкту.



## Партнери

АТ «Енергетична компанія України»  
(Офтейкер/Агрегатор), Danida  
Business Finance, Vestas.



ГО «МАЙБУТНЬ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИДКУ»



# Від децентралізованої енергетики до національного водневого кластера

## Чорноморська воднева стратегія 2050



### **Візія:**

Побудова пілотної моделі децентралізованої енергосистеми, що трансформується у регіональний та національний водневий кластер.

### **Мета:**

Енергетична стійкість громади та пілотний проєкт «Зеленої відбудови».

### **Статус:**

Авторська концептуальна модель регіональної трансформації, ініційована Коблівською громадою та інтегрована в контекст Європейської водневої стратегії.



ГО «НАБЕГНІЙ ПЛАТФОРМА СТАЛОГО РОЗВИДКУ»



# Етапи системної трансформації від децентралізованої генерації до водневої економіки

**2025-2026**

**Системне проєктування**

Підготовчі роботи, затвердження МЕП, системне проєктування.

**2026-2027**

**Пілотна інтеграція**

Пілотна реалізація:  
- ВДЕ  
- BESS  
- Локальна енергетична автономія.

**2028-2030**

**Масштабування**

Індустріалізація, електроліз, зелений аміак - паливо для морських суден, інтеграція з промисловістю (ОПЗ).

**2030+**

**Воднева економіка**

Формування Чорноморської водневої долини  
Бункеровальний хаб порт Південний

**2050**

**Енергетичний острів Чорного моря**

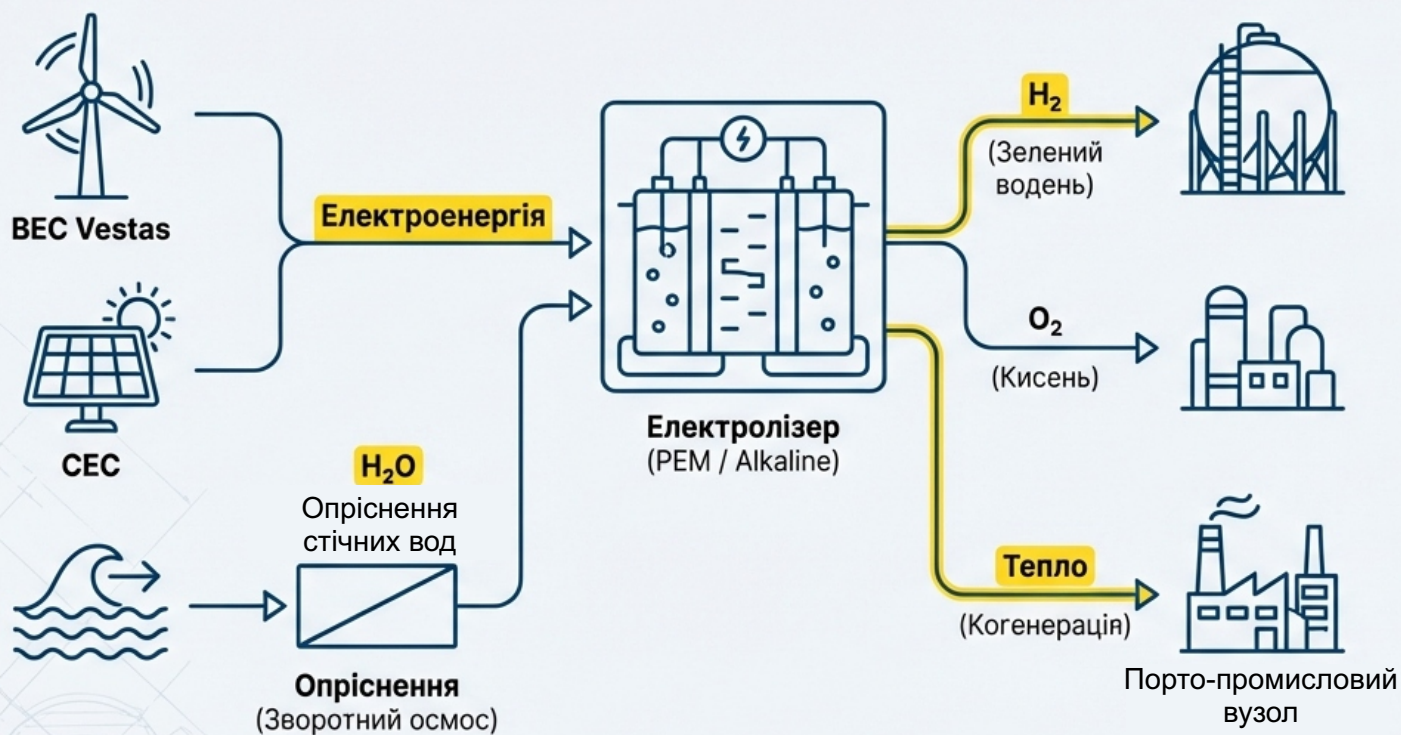
**Адаптація данської моделі виробництва водню на острові**

Офшорна генерація високої потужності, Централізоване виробництво та зберігання водню, Морська інфраструктура для експорту, Інтеграція до європейської водневої мережі, Бункеровальний Хаб портів Одещини та Миколаївщини

**Зростання енергетичної незалежності**



# Системна архітектура виробництва зеленого водню як інтегрована модель енергетичної стійкості



## Генерація:

BEC + CEC +  
Балансування через BESS  
Керування піковими навантаженнями

## Водний ресурс:

Opriśnenня морської води  
Використання очищених стічних вод  
Збереження прісних ресурсів громади

## Виробництво:

PEM / Alkaline електроліз  
Модульна архітектура  
масштабування  
Індустріальна інтеграція

## Побічні потоки:

Кисень — для промисловості  
Тепло — для індустриального парку  
Можливість когенерації

Архітектура єдиної керованої системи побудована за принципами:

- мінімізації втрат
- мультифункціонального використання ресурсів
- масштабованості.



# Дворівнева модель балансування: BESS + Водень як керований елемент енергосистеми

Водень виступає не лише накопичувачем,  
а керованим елементом стабілізації регіональної енергосистеми.

**Рівень 1** — Миттєве балансування (BESS)



## **BESS - Накопичувач енергії**

Миттєве балансування  
частоти та покриття піків.

**Горизонт: хвилини – години**

- Реакція в мілісекундах
- Покриття пікових навантажень
- Частотне регулювання
- Стабілізація мережі

**Рівень 2** — Довгострокове накопичення (H<sub>2</sub>)



## **Водень (H<sub>2</sub>)**

Довгострокове зберігання  
енергії та експорт.

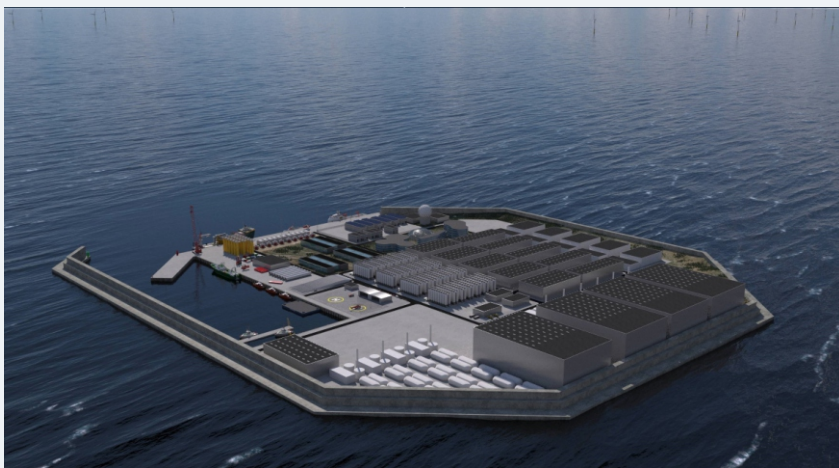
**Горизонт: тижні – місяці**

- Використання надлишкової генерації
- Сезонне зберігання
- Мінімізація вимушеного обмеження генерації
- Формування експортного ресурсу



# Виробництво водню: проект Копенгагенські острови

Концепція: Створення морської енергетичної платформи для централізованої генерації, виробництва та експорту зеленого водню.



Модель передбачає адаптацію досвіду Данії з урахуванням геополітичних, економічних та безпекових особливостей регіону.



## Ключові елементи:

- Офшорна вітрова генерація великої потужності
- Морський електроліз та зберігання  $H_2$
- Портова інфраструктура для експорту
- Інтеграція з європейською водневою мережею

## Стратегічна роль:

- Формування Чорноморської водневої долини
- Післявоєнна економічна трансформація регіону
- Позичування України як енергетичного партнера ЄС



ГО «МАЙБУТНЬ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИДКУ»



# Індустріальна декарбонізація: інтеграція «Енергетичного хабу Коблеве» з ОПЗ (виробництво водню та аміаку)

Модель демонструє можливість декарбонізації стратегічного промислового підприємства без повної реконструкції виробничого циклу.



## Технологічна інтеграція:

- Постачання енергії для виробництва H<sub>2</sub>
- Заміщення сірого водню
- Перехід до синтезу зеленого аміаку
- Модернізація існуючої інфраструктури

## Логістична перевага:

- Використання портової інфраструктури ОПЗ
- Мінімізація нових капітальних витрат
- Експорт до ЄС та глобальних ринків

## Системний ефект:

- ↓ CO<sub>2</sub> у хімічній промисловості
- Відповідність СВМ
- Підвищення конкурентоспроможності
- Повернення стратегічної ролі регіону



ГО «НАВІГІТІВ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# Порти Одещини та Миколаївщини



## Технічні характеристики та регіональний потенціал

**Тренд:** Декарбонізація світового судноплавства (Zero Emissions Shipping).

**Перевага:** Висока енергетична щільність аміаку (ідеально для далеких перевезень).

**Регіональна роль:** Порти Одеси та Миколаєва як бункерувальні хаби.



# Вихід на європейський ринок: Експортний потенціал та сертифікація

Орієнтація на вимоги RED III та механізму CBAM формує передумови для довгострокового експорту сертифікованої продукції.



## Євроінтеграція:

Україна як стратегічний партнер у ініціативі «2x40 GW Green Hydrogen».



## Стандартизація:

Впровадження системи Гарантій Походження (GO) відповідно до директив ЄС.



## Мета:

Експорт сертифікованого «чистого» водню та аміаку.



ГО «МАЙБУТНІ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»



# Формування Чорноморської водневої долини



## Синергія:

Поєднання виробництва, зберігання та споживання в єдиному регіональному хабі.



## Статус:

Пілотний проект транскордонної співпраці.



ГО «НАБІГНУТІ ПЛАТФОРМА  
СТАРОГО РОЗВИДКУ»

# Соціально-економічний ефект та екологічна стійкість до 2050 року

Довгострокове створення  
робочих місць



## Економіка

Нові робочі місця  
у високотехнологічному секторі  
та розвиток індустріального парку.

100%

Незалежність



## Енергонезалежність

Автономність громади  
та стабільні доходи бюджету.

0%

Викидів CO<sub>2</sub>



## Екологія

Кліматична нейтральність  
та відновлення екосистеми.

**Зелена відбудова України починається з громад.**



ГО «МАЙБУТНЯ ПЛАТФОРМА  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ»



## Контактна інформація та запрошення до співпраці

**Коблеве готове стати пілотом  
зеленої відбудови України.  
Проєкт відкритий для  
міжнародних інвесторів.**

Наш сайт:



### **Науковий супровід:**

*Зур'ян Олексій Володимирович*

Заступник директора з наукової роботи Інституту  
відновлюваної енергетики НАН України

Tel.: +38(050)778-30-29

E-mail: alexey\_zuryan@ukr.net

### **Технічна реалізація та проєктування:**

ТОВ «Продукт сонячного світла»

*Борзунов Юрій Леонідович*

Tel.: +38(066)436-98-59

E-mail: salt\_prom@ukr.net

### **Експертна координація та аналітика:**

Радник сільського голови Коблівської ТГ

Уповноважений ГО «Майбутня платформа сталого розвитку»

*Киливник Володимир Петрович*

Tel..+ 38(050)949-18-10

E-mail: kiluvnik@gmail.com

### **Автор імплементації данського досвіду, проєкту Копенгагенські острови,**

Радник сільського голови Коблівської ТГ  
з питань енергетики та сталого розвитку:

*Маслов Юрій Володимирович*

Tel.: +1(347)889-32-83

E-mail: maslov.yuriy@gmail.com