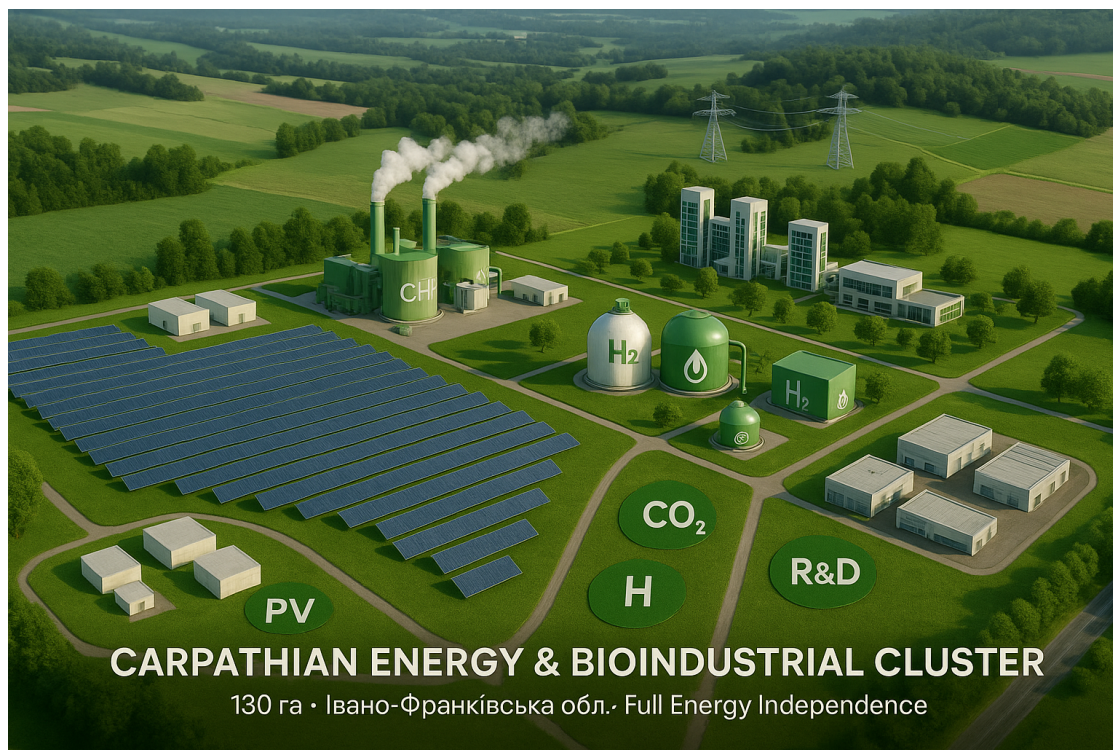


# ІНВЕСТ-ПРЕЗЕНТАЦІЯ

## Carpathian Energy & BioIndustrial Cluster



- Івано-Франківська область • 130 га • 2025–2030
- СЕС • ГПУ 50 МВт • BESS 100 МВт·год
- Водневий центр 20 МВт • Біометан 6 млн м<sup>3</sup>/рік
- BioPolymers • Composites • R&D • Logistics Університет Нафти і Газу

# КЛЮЧОВА ІДЕЯ

Енергетично автономний технопарк Європейського рівня.

Кластер поєднує:

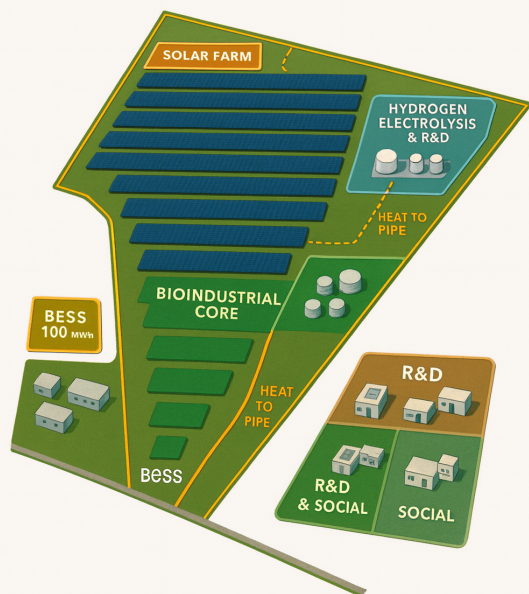
- повноцінну енергосистему “на місці”
- водневі технології
- біометан
- переробку тепла
- біополімерні та композитні виробництва
- науковий кампус університету
- логістику та соціальну інфраструктуру

Головний фокус: промисловість з низькою собівартістю енергії, нульовими відходами та замкнутими технологічними циклами.



# ЛОКАЦІЯ

## CARPATHIAN ENERGY & BIOINDUSTRIAL CLUSTER



CARPATHIAN INDUSTRIALFLAN

Івано-Франківська обл., Калуський район

- 130 га
- Власна підстанція 110 кВ
- ПС «Калуш»
- Рівний рельєф, промпризначення
- Доступ до газу, води, оптоволокна, транспортних коридорів

Сфера використання землі: СЕС + BESS + технопарк + інфраструктура

# ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЯДРО

## ГПУ 50 МВт — СЕРЦЕ КЛАСТЕРА

- 5 x 10 МВт інноваційні газопоршневі двигуни
- Електрика: 50 МВт • Тепло: 50 МВт
- Загальний КПД: 92–95%
- Нічне живлення електролізерів
- Повне тепlopостачання виробництв
- Біометан заміняє 20–40% природного газу

## Річне виробництво:

- 400 млн кВт·год електрики
- 375 млн кВт·год тепла

Собівартість e/e: 0.045–0.065 €/кВт·год



# ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЯДРО

BESS 100 МВт·год

- піки та аварійний резерв
- баланс водневих електролізерів
- резерв R&D

СЕС 10 га (6–8 МВт) + Дахові СЕС (15–20 МВт)

- денна генерація для електролізу
- нульова собівартість

Повна автономність:

Кластер не залежить від мережі, вона — лише резерв.



# ВОДНЕВИЙ ЦЕНТР

## Можливості:

- 20 МВт електроліз → 350–550 кг H<sub>2</sub>/добу
- Стиснення 350–700 бар
- Зберігання 700–1500 кг
- Синтез e-Methane (Sabatier)
- Синтез e-Methanol
- Теплова рекуперація 50–60°C

## Використання:

- синтез-газ
- еко-палива
- R&D
- транспорт майбутнього

Партнер: ІФНТУНГ



CARPATHIAN  
ENERGY&BIO  
INDUSTRIAL CLUSTER

# БІОМЕТАНОВИЙ ЗАВОД 6 МЛН м<sup>3</sup>/РІК

- анаеробна ферментація
- 80–120 тис. тонн сировини на рік
- чистий біометан 97–99%
- CO<sub>2</sub> → синтез з воднем
- дегістат → добрива 20–30 тис. т/рік

Ідеальна синергія:

- тепло з ГПУ
- органічні відходи з промислової зони
- CO<sub>2</sub> → e-Метан / e-Метанол

Біометан → у ГПУ або в мережу



# БВІО-INDUSTRIAL CORE (25–30 ГА)

Виробництва високої доданої вартості:

1. PLA завод
2. PHA завод
3. Композитні матеріали
4. Біоплівки
5. 3D філаменти
6. Центр біополімерних технологій

Використання тепла:

- екструзія
- грануляція
- сушіння
- ферментація
- хімічні реактори



# R&D CAMPUS (СФЕРА + ІФНТУНГ)

## Лабораторії:

- водневих технологій
- полімерів і біополімерів
- КОМПОЗИТІВ
- CCUS (уловлювання CO<sub>2</sub>)
- синтез-газу
- термохімічних процесів

## Інновації:

- студентські програми
- стартап-інкубатор
- демонстраційні проєкти
- індустриальні дослідження

Університет — інтелектуальний двигун кластера.



CARPATHIAN  
ENERGY&BIO  
INDUSTRIAL CLUSTER

# ЛОГІСТИКА + СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА

Логістичний парк (15–20 га):

- склади
- деревообробка
- агросушарки
- транспортний хаб
- холодні склади

Соціальна інфраструктура (5–7 га):

- житловий кампус
- навчальний центр ІФНТУНГ
- медпункт
- сервісна зона
- адміністративний центр

# ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ

Основні бізнеси:

- енергогенерація (ГПУ + СЕС + BESS)
- виробництво водню
- біометан
- e-Fuels
- PLA / PHA
- композити
- добрива
- логістика
- оренда R&D центрів

Капіталізація кластера: €1.2 — 1.5 млрд

Рентабельність:

- IRR: 18–28%
- Payback: 6–9 років
- Cashflow позитивний з року №2



CARPATHIAN  
ENERGY&BIO  
INDUSTRIAL CLUSTER

# ЧОМУ КЛАСТЕР №1 В УКРАЇНІ ТА ЄС

- ✓ Повна енергонезалежність
- ✓ Інтеграція науки та виробництва
- ✓ Єдиний центр водень–біометан–e-Fuels
- ✓ Повна утилізація тепла (до 95%)
- ✓ Виробництва з високою доданою вартістю
- ✓ Участь університету ІФНТУНГ
- ✓ Масштабування до 200+ га
- ✓ Доступ до грантів ЄС, США, KfW, NEFCO

## MISSION:

Створити у Карпатському регіоні перший в Європі циркулярний еко-технопарк, який поєднує енергію, біохімію, науку та інновації.