

# Система забезпечення автономного живлення

Покровське, Дніпропетровська область

# Clean Energy



# Медичний заклад в м. Покровське

Дніпропетровська область

- 37 км від лінії фронту
- 28 072 пацієнтів
- лікарня 00 00 - 24 00, 24/7
- амбулаторія загальної практики сімейної медицини 07 00 - 22 00, 5/7





**Згідно даним Міністерства енергетики,  
обсяг відновлених генераційних  
потужностей до опалювального сезону  
недостатній для покриття споживання**

*Олександр Харченко, директор Центру досліджень  
енергетики*



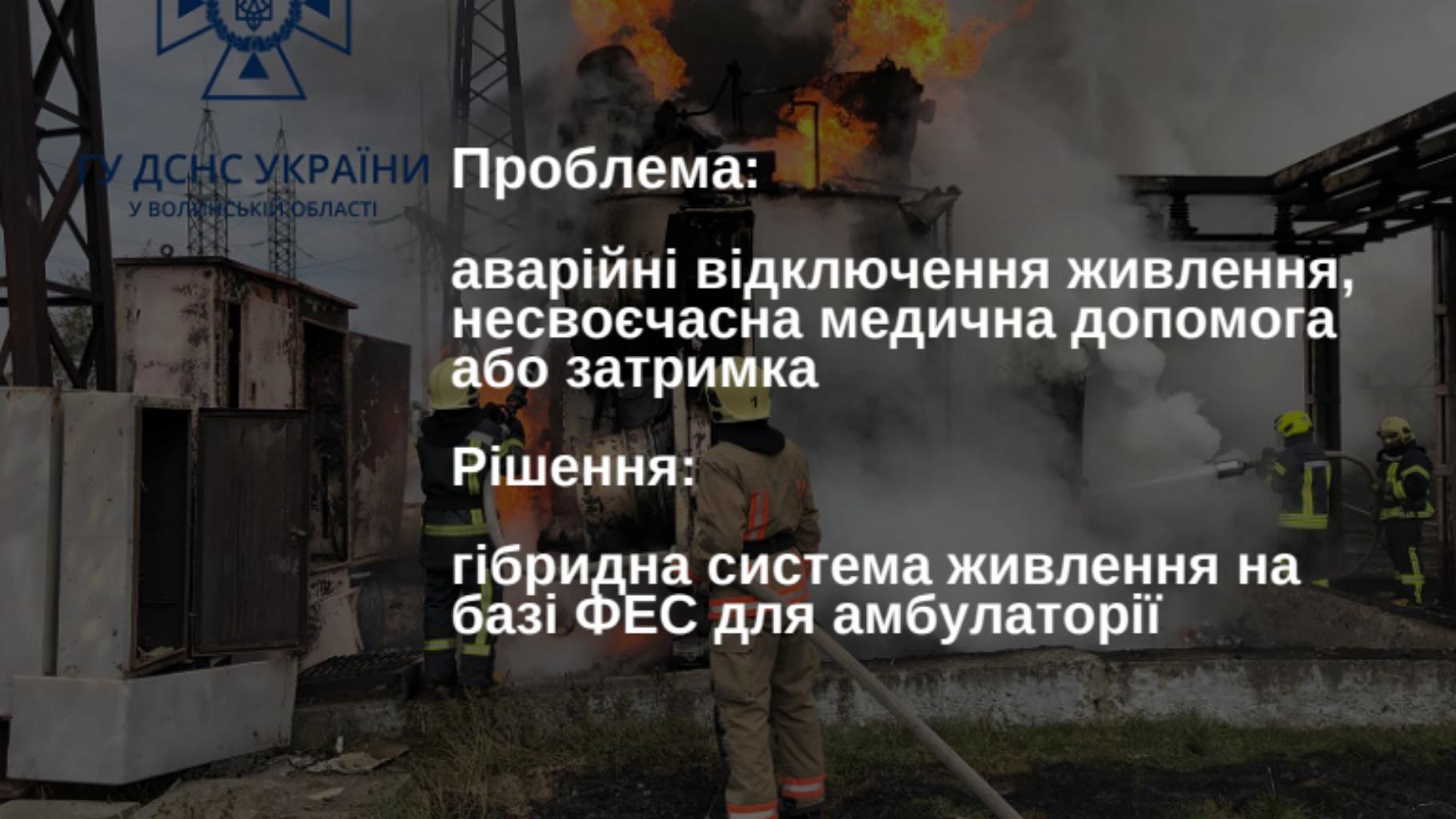
ГУ ДСНС УКРАЇНИ  
У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

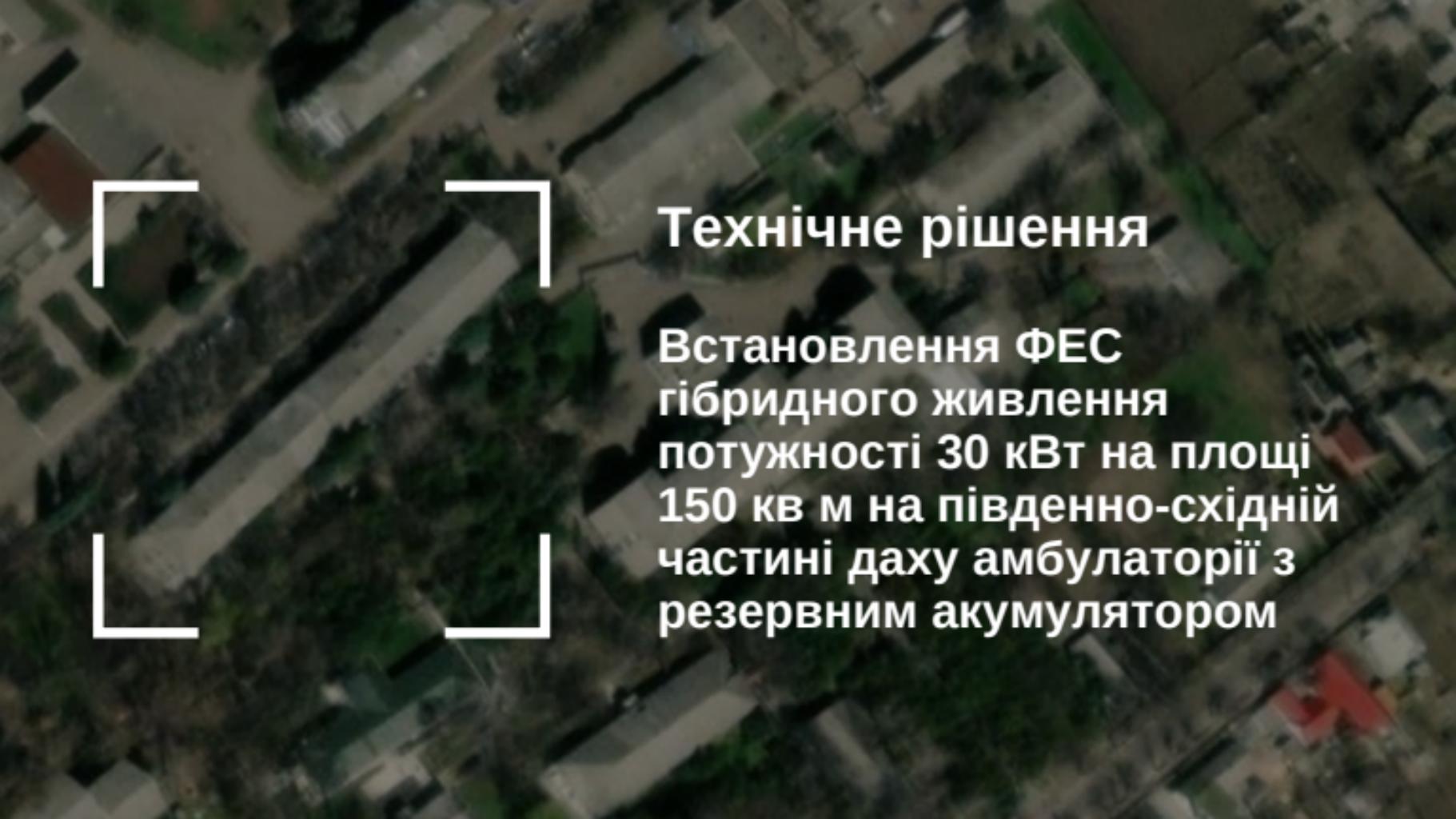
## Проблема:

аварійні відключення живлення,  
несвоєчасна медична допомога  
або затримка

## Рішення:

гібридна система живлення на  
базі ФЕС для амбулаторії





**Технічне рішення**

**Встановлення ФЕС  
гібридного живлення  
потужності 30 кВт на площі  
150 кв м на південно-східній  
частині даху амбулаторії з  
резервним акумулятором**

# Визначення прогнозованого генерування роботи ФЕС

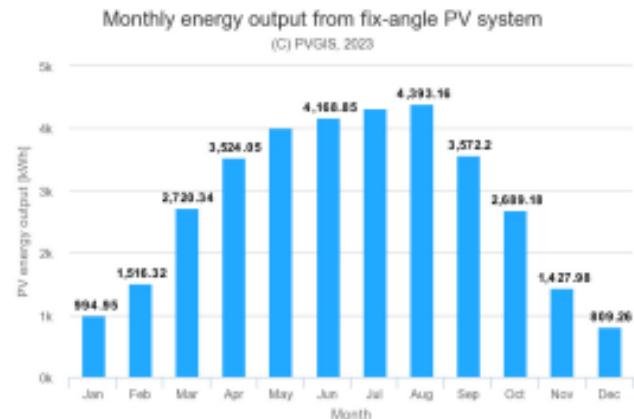
Симуляція даних генерації ФЕС за допомогою  
PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM re.jrc.ec.europa.eu

Станція у м. Покровське може генерувати за рік 34 141 кВт\*год

Потенціал сонячної енергії по регіонам



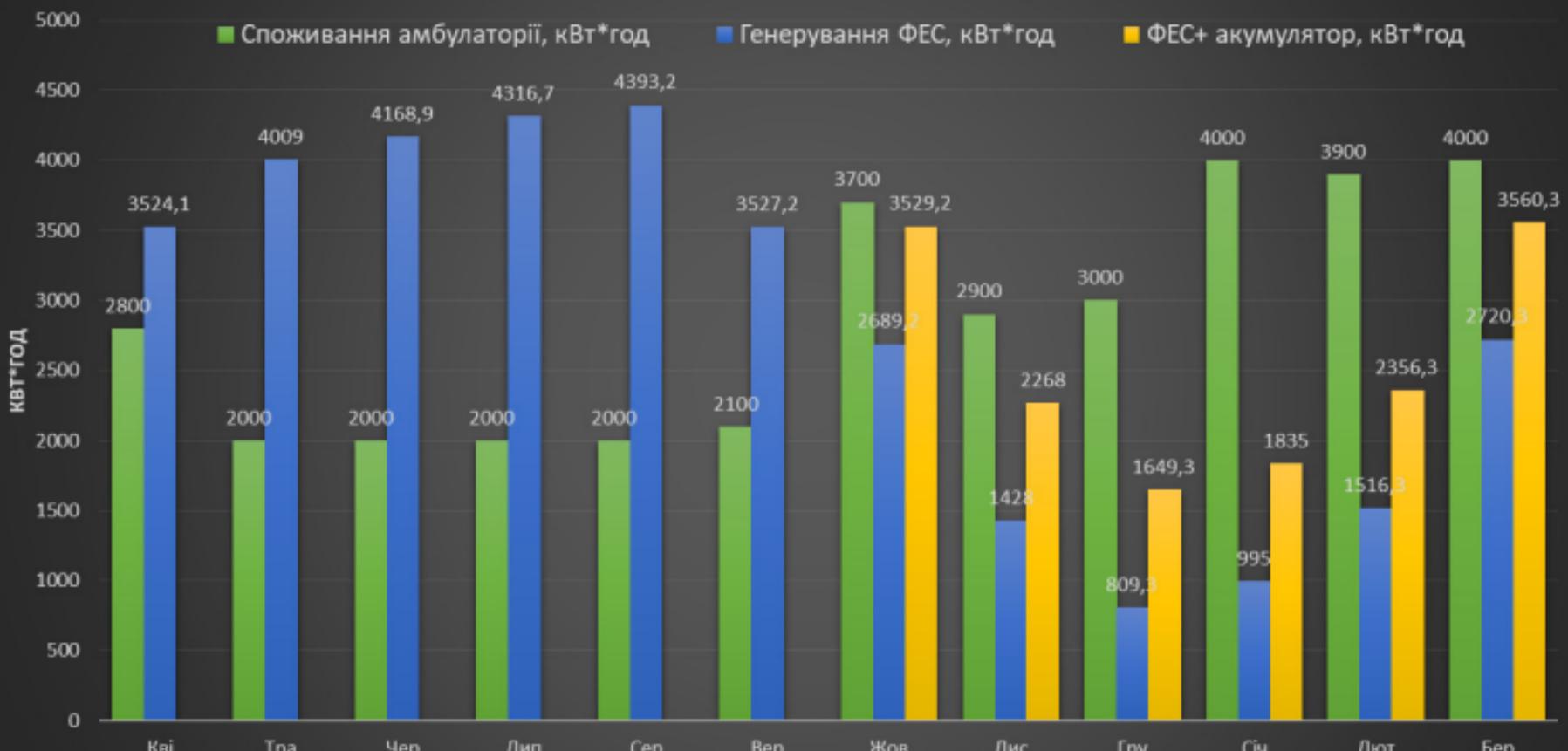
Генерація в розрізі року в м. Покровське, кВт\*год



Показники ФЕС

Provided inputs:	
Location [Lat/Lon]:	47.98136,23.333
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH2
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed [kWp]:	30
System loss [%]:	14
Simulation outputs:	
Slope angle [°]:	35 (opt)
Azimuth angle [°]:	0 (opt)
Yearly PV energy production [kWh]:	34141.98
Yearly in-plane irradiation [kWh/m²]:	1495.3
Year-to-year variability [kWh]:	1639.64
Changes in output due to:	
Angle of incidence [%]:	-2.82
Spectral effects [%]:	1.12
Temperature and low irradiance [%]:	-9.94
Total loss [%]:	-23.89

## Робота ФЕС в розрізі року



КОМПЕНСАЦІЯ СПОЖИВАННЯ АМБУЛАТОРІЇ ЗА РАХУНОК ГЕНЕРУВАННЯ ФЕС - 23 058,1 КВТ\*ГОД

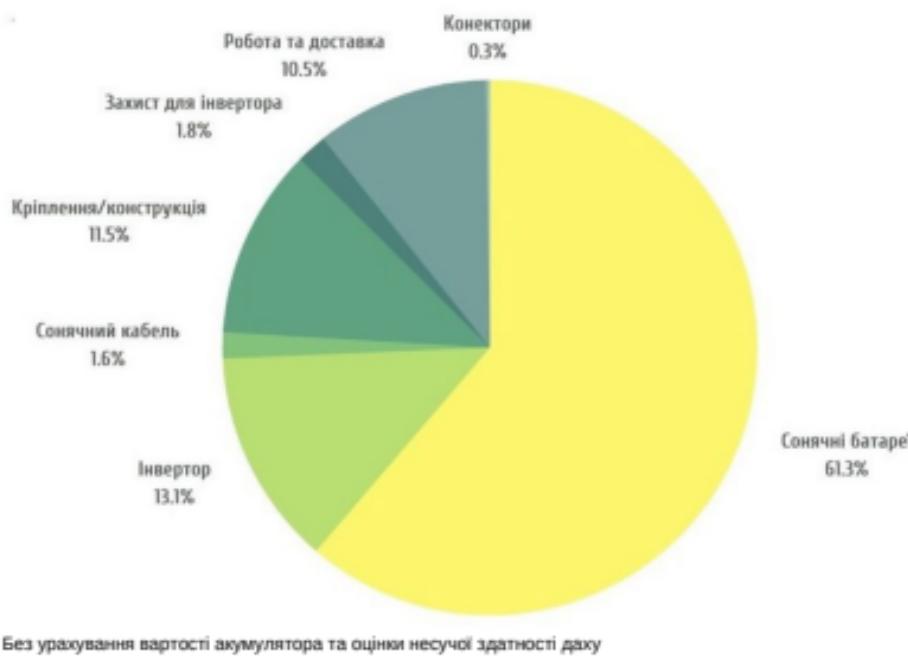
# Бюджет проєкту

Встановлення станції "під ключ" з гарантією на обладнання та обслуговування - 45 000 дол США (1,8 млн грн)\*

Оцінка несучої здатності даху 100 тис грн

**Разом - 1,9 млн грн**

\*За даними компанії Green Planet,  
м. Кривий Ріг



# Фінансування проєкту

Власником медичного закладу є Покровська громада (комунальна власність)

Спроможність громади: бюджет громади у 2022 році становив 251 450 470 грн

Очікуваний внесок громади у проєкт **30%, або 600 000 грн**  
що складає 0,25% річного бюджету

Очікуване фінансування за рахунок інвестицій - 1 300 000 грн

# Окупність проєкту

- Компенсація споживання амбулаторії за рахунок генерування ФЕС - 23 058,1 кВт\*год
- Витрати на споживання недоотриманої енергії з мережі (різниця між загальним споживанням з мережі та генерацією ФЕС  $(34\ 400 - 23\ 058,1) * 7 = 79\ 393,3$  грн)
- Витрати на споживання електроенергії з мережі  $34\ 400 * 7 = 240\ 800$  грн

де тариф електроенергії з мережі - 7 грн за кВт\*год

$34\ 400$  кВт\*год - необхідне споживання за даними за минулий рік

Прибуток  $240\ 800 - 79\ 393,3 = \underline{\underline{161\ 406,7\ грн}}$

Окупність для громади складає  $600\ 000 / 161\ 406,7 = \underline{\underline{3,7\ роки}}$

де  $600\ 000$  грн - фінансування з бюджету (частка громади, 30% вартості)

## **Забезпечення:**

- роботи 6 холодильників з вакциною та ліками
- профілактичні щеплення населення
- роботи обладнання ЕКГ та УЗД для обстежень
- роботи денного стаціонару

# Економічна вигода

економія витрат на електроенергію з мережі вивільнить кошти на користь громади. Наприклад, на підвищення якості послуг лікарні, або встановлення нових ФЕС на інших будівлях



# Екологія

**1 кВт\*год роботи ФЕС = 1 кг CO2\***

**За рік роботи ФЕС зменшення викидів на 30 кг**

**30 кВт\*год = 30 кг CO2 за рік**

\*Reduction of CO2 emission per 1 kWh of solar power = 1 kg of CO2

# Юридична сторона

Власником будівлі є громада (комунальний заклад), споживання для власних потреб. Спрощена юридична процедура

## Не потрібно:

- Ліцензувати господарську діяльність
- Заключати договори між постачальником та зовнішнім споживачем
- Перепрограмовувати лічильник на систему АСКОЕ
- Отримувати декларацію про початок будівельних робіт та готовність в ДІАМ
- Реєструвати Споживача у балансуючій групі
- Подавати заявку до НЕК Укренерго (в ролі АКО)
- Попереджувати ППКО щодо необхідності вичитки "A+" - споживання та "A-" генерації, по кожній точці комерційного обліку Споживача, що має ФЕС

# Чому саме ФЕС?

- генерація, передача та споживання енергії здійснюється на місці та без посередників
- простота обслуговування (гарантія на обладнання, **немає** потреби у фахівцях щодня, дистанційне спостереження)
- не потрібно нових площ для станції
- спрощена юридична процедура
- технічні можливості для встановлення
- зменшення викидів СО<sub>2</sub>
- довговічність роботи - до 25 років

# Потенційні інвестори

- **Міста-партнери в Україні**  
(великі громади, такі як Дніпро),  
горизонтальна співпраця громад
- **Іноземні муніципалітети** (за  
даними «Прозорі міста/  
Transparent cities» за час  
повномасштабної війни в 14 із 50  
досліджуваних українських міст  
з'явилося 23 побратими чи  
партнери)
- **Субвенції, державні програми**  
(Покровська громада входить до  
прифронтових зон, яким надається  
допомога державою)
- **Соціально-відповідальний та  
сталий бізнес** Залучення бізнесу,  
які мають соціальну та  
екосвідому складову. Це може  
бути локальна, всеукраїнська або  
іноземна компанія, яка створює  
позитивну репутацію
- **Іноземні фонди**, які підтримують  
енергоефективні проєкти
- **Краудфандинг та донейт-**  
кампанія (кожен може стати  
меценатом підтримки лікарні та  
долучитися до соціально важливої  
місії)

# Комунікація

- Пошук грантових програм разом з представниками громади (gurt.org, Health Enhancement and Lifesaving (HEAL) Ukraine Project for Ukraine, та інші)
- Пошук міст партнерів в Україні та за кордоном через спеціальні платформи типу Twining, Związek Miast Polskich, Всеукраїнську Асоціацію ОТГ
- Пошук або створення громадської організації, яка буде брати участь у переговорах та грантових програмах
- Вступ громади до Асоціації енергоефективних міст України та інших асоціацій енергетичного сектору (комунікація, обговорення, пошук фінансування)

## Ключові показники проєкту

- Інвестування у критично важливий об'єкт
- Додаткові гарантії надання медичних послуг населенню
- Часткова автономія від електромережі
- Заощадження витрат та оптимізація бюджету громади
- Можливість масштабування проєкту

# • Наша команда



**Козлов Владислав**

Фінансист, аналітик, аналітик великих даних  
менеджер створення та реорганізації  
бізнес-процесів компаній



**Лобатюк Юрій**

Інженер з обслуговування фотовольтаїчних  
станцій



**Ольга Орєхова**

комунікаційна менеджерка



**Ірина Гунько**

Освітянка



RE-ENERGIZE UKRAINE

Дякуємо за увагу!

[kozlovvladyslavanalytics@gmail.com](mailto:kozlovvladyslavanalytics@gmail.com)

[lobatiukyurii@gmail.com](mailto:lobatiukyurii@gmail.com)

[oriekhova.olha@gmail.com](mailto:oriekhova.olha@gmail.com)

[iryna\\_hunko@ukr.net](mailto:iryna_hunko@ukr.net)