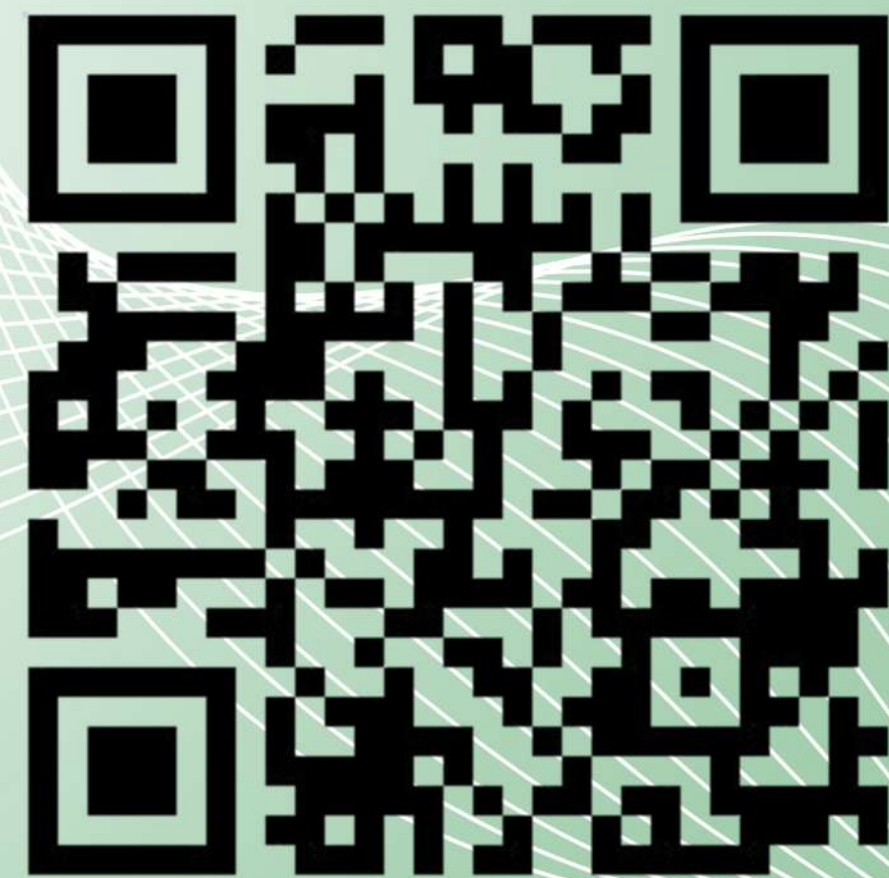




Мікромережі для громад і бізнесу:

ЯК ДОСЯГТИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ
ТА ЗАОЩАДЖУВАТИ КОШТИ?

Долучайтеся до екологічного майбутнього разом із нами!



Засновник і директор групи компаній GREEN SYSTEM

Олександр Сафронкін

- ✓ Експерт із впровадження енергоефективних технологій
- ✓ Експерт із систем альтернативної енергетики
- ✓ 12+ років досвіду в будівництві сонячних станцій та систем енергозабезпечення.



Збережи контакт



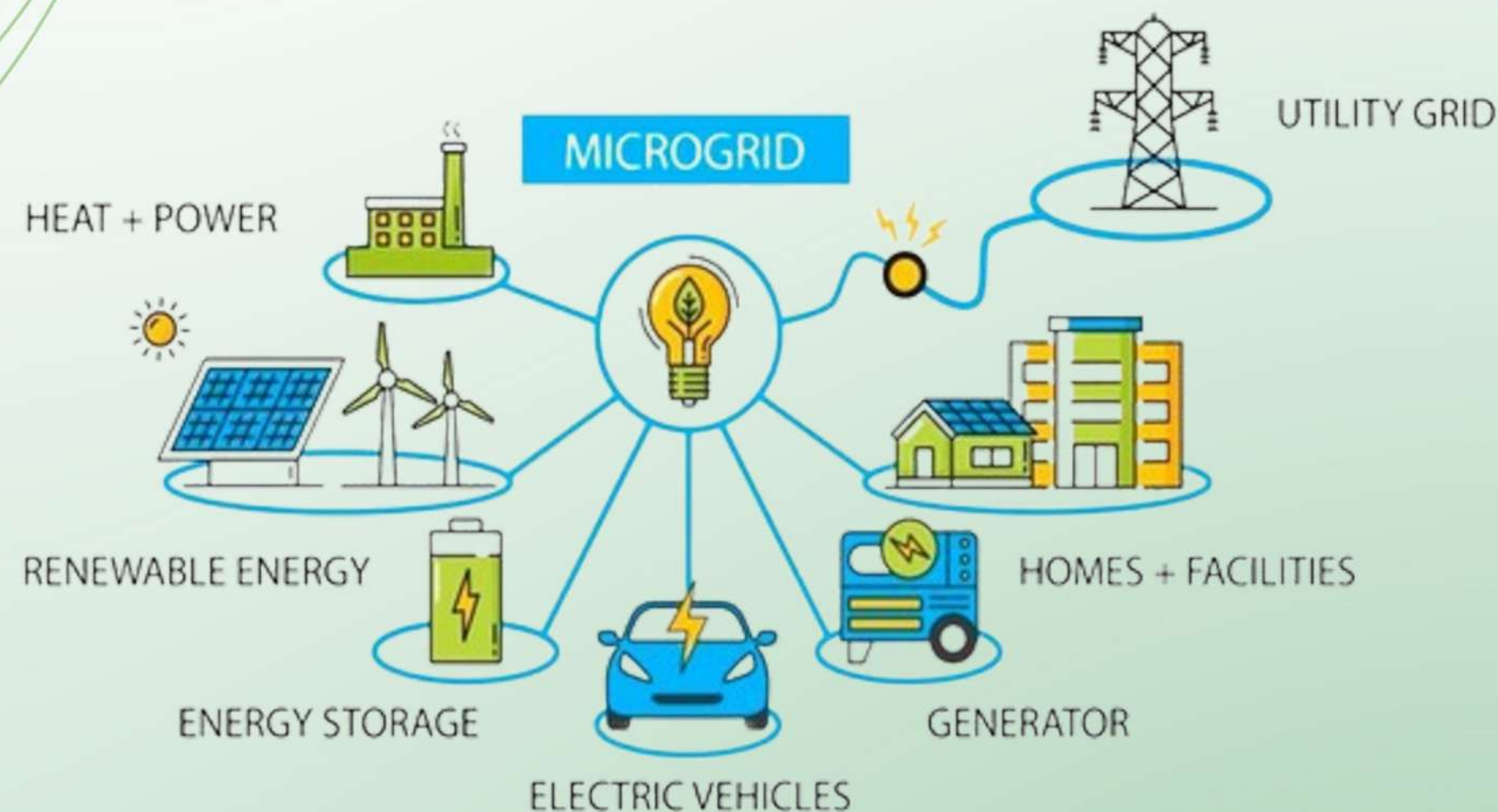


ЩО ТАКЕ МІКРОМЕРЕЖІ?

МІКРОМЕРЕЖА – ЦЕ ВЛАСНА, ЛОКАЛЬНА ЕНЕРГОСИСТЕМА, ЯКА ДОЗВОЛЯЄ ВАШІЙ ГРОМАДІ ЧИ ПІДПРИЄМСТВУ ВИРОБЛЯТИ, НАКОПИЧУВАТИ ТА УПРАВЛЯТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЄЮ НЕЗАЛЕЖНО ВІД ЗАГАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ.

📌 Основні компоненти мікромережі:

- Альтернативні джерела енергії (сонячні, вітрові або гідро- електростанції)
- Накопичувачі енергії (ESS на базі літєвих або водневих технологій)
- Паливні генератори (дизельні або газові когенераційні установки)
- Інтелектуальні системи управління (EMS)





Які переваги ви отримаєте?



- ☀ Автономність та енергонезалежність
- 🌿 Використання чистої, екологічної енергії
- 🔋 Надійне енергопостачання без перебоїв
- 💰 Скорочення витрат на електроенергію
- 🏠 Підвищення комфорту та безпеки для громадян та працівників

Чому це актуально для України та Європи?

- Україна активно впроваджує європейський досвід у сфері енергоефективності.
- Високі тарифи та перебої в електропостачанні стимулюють перехід на автономні рішення.
- Енергетична безпека при високих зовнішніх ризиках.
- Європейський досвід доводить економічну ефективність мікромереж.





З ЯКИМИ ВИКЛИКАМИ СТИКАЮТЬСЯ ГРОМАДИ ТА БІЗНЕС?

- Технічні: Інтеграція мікромереж у застарілі мережі.
- Економічні: Початкові витрати, пошук фінансування.
- Законодавчі: Потреба в чітких правилах і підтримці на державному рівні.



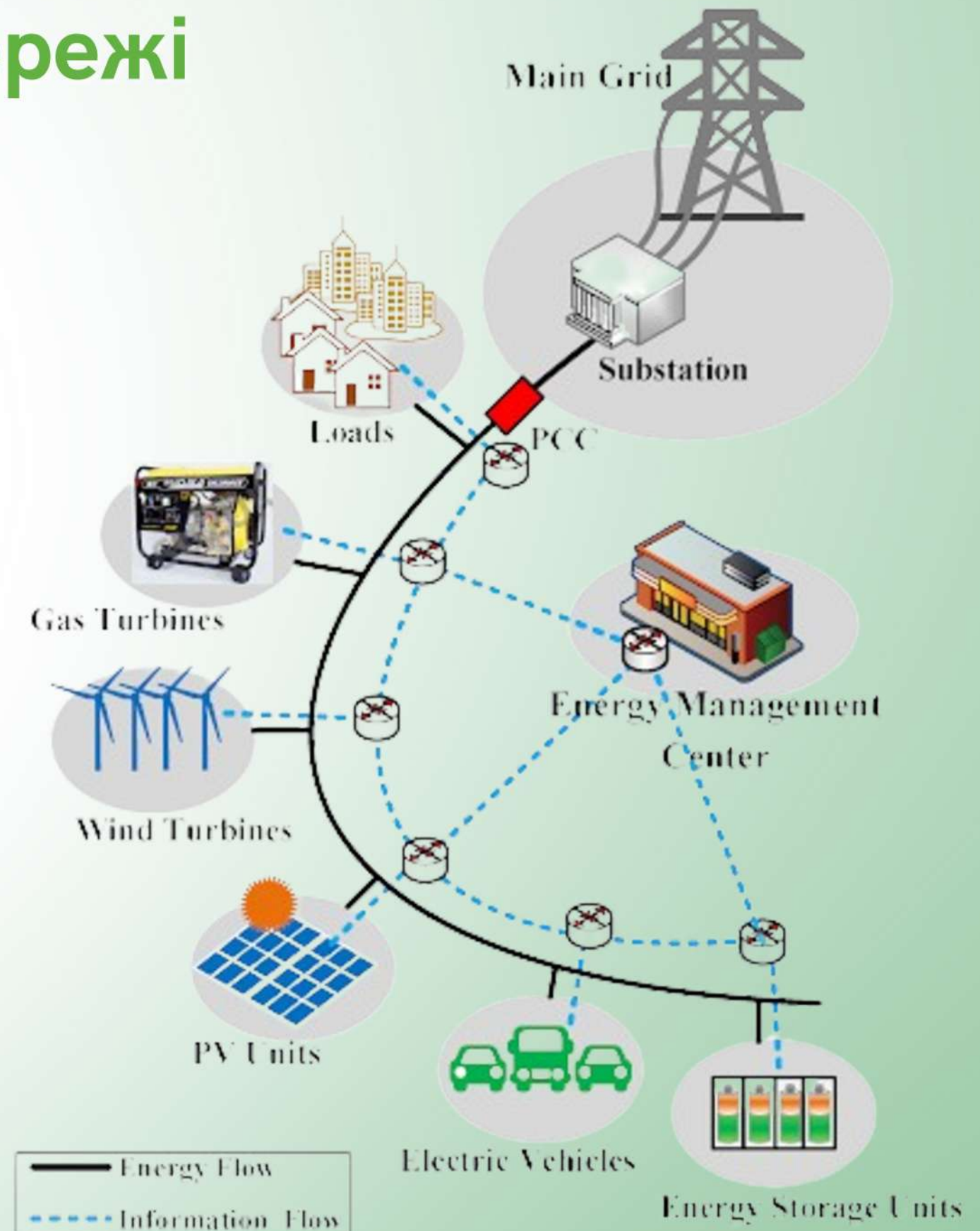
ЯК ВИРІШИТИ ЦІ ВИКЛИКИ?

- ✓ Використовувати сучасні системи накопичення енергії (BESS).
- ✓ Впроваджувати розумні системи управління (EMS).
- ✓ Будувати комбіновані мікромережі (сонце + акумулятори + когенерація).



Приклад ефективної мікромережі (CES + ESS + когенерація):

- Сонячні панелі виробляють чисту енергію.
- BESS-контейнер накопичує і зберігає надлишки енергії.
- Когенераційна установка забезпечує стабільність енергопостачання.
- Система EMS керує потоками енергії для максимальної ефективності.



Наші об'єкти



Міська дитяча лікарня №5 в місті Запоріжжя

Сонячні панелі - 45 кВт

Гібридний інвертор Huawei - 3х12 кВт

Акумуляторні батареї Huawei Luna - 63 кВт-год



Наші об'єкти



Міська дитяча лікарня в місті Запоріжжя



Наші об'єкти



АВУ ГРІН ЕНЕРДЖІ С.ОЗЕРНА (БІЛА ЦЕРКВА)

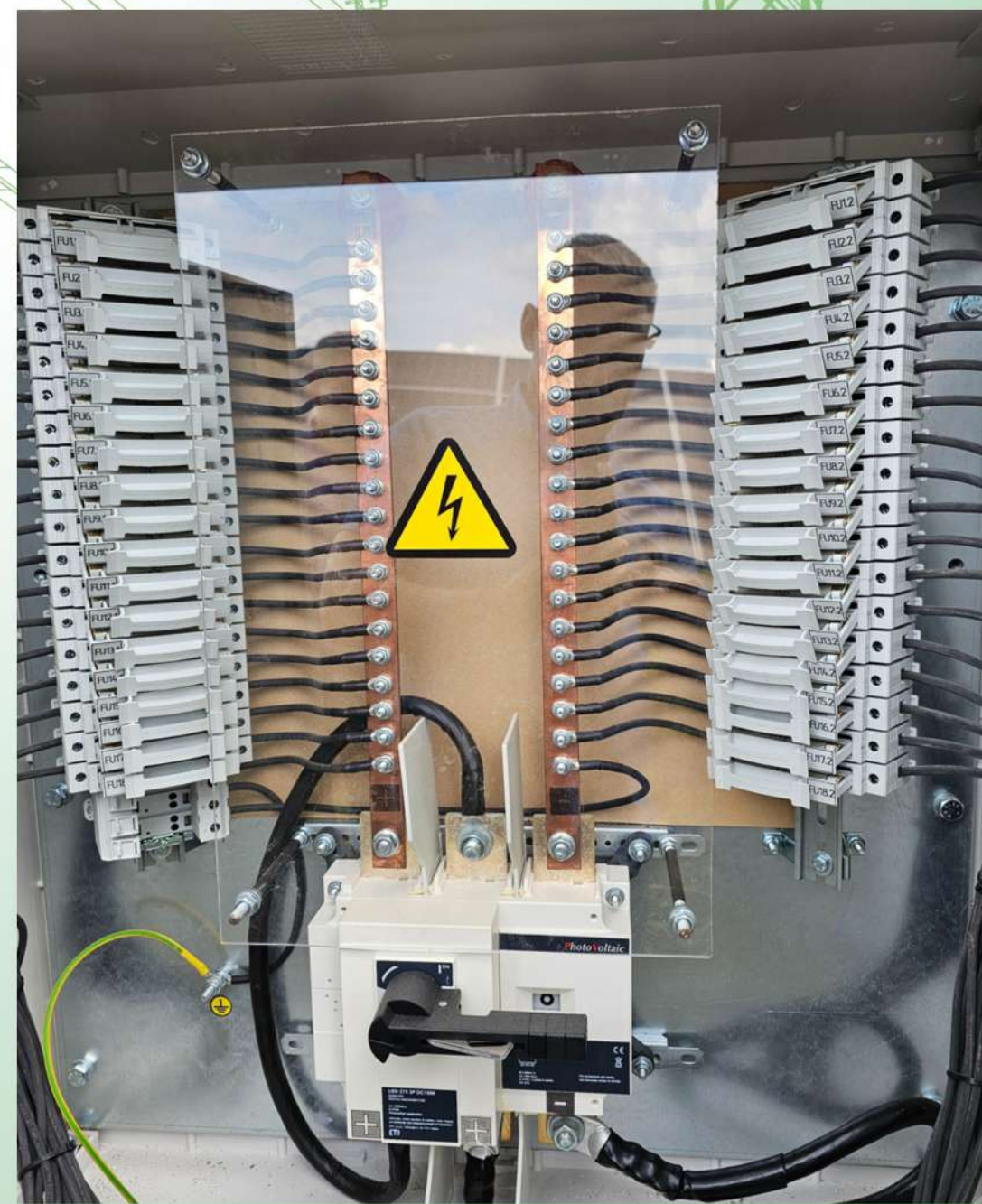
Територія: 20 Га, сонячні панелі JA Solar: 1 черга - 12 МВт, 2 черга - 5 МВт, інвертори SMA потужністю 150 кВт, станції збору потужності 0,8/10 кВ, підстанція 10/110кВ



Наші об'єкти



АВУ ГРІН ЕНЕРДЖІ С.ОЗЕРНА (БІЛА ЦЕРКВА)



Наші об'єкти

«КИЇВСЬКИЙ ЗАВОД ПТО» М.БОРИСПІЛЬ



СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ
ДЛЯ КЗПТО 1 ЧЕРГА І 2
ЧЕРГА

Сонячні панелі Longi Solar - 240кВт, мережевий інвертор Huawei 2x100кВт + гібридний Deye 50 кВт, накопичувач 200 кВт-годин.
Окупність 2 роки.

Наші об'єкти



ГИБРИДНА СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ ДЛЯ ПРОДУКТОВОГО МАГАЗИНУ У МІСТІ ЗАПОРІЖЖЯ

Особливості проектування
Завдяки СЕС, для нормальної
роботи об'єкта додано потужності,
якої не вистачало від оператора
мережі.

Що використовувалось?
Фотоелектричні модулі загальної
потужності - 50 кВт.
Гібридний інвертор Deye - 2x50
кВт
Акумулятори Deye 240 кВт-год



БОРОДЯНСЬКИЙ ЗАКЛАД ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ (ЯСЛА- САДОК) КОМБІНОВАНОГО ТИПУ "ПІНОККІО»

ГІБРИДНА СОНЯЧНА СТАНЦІЯ для
компенсації власного споживання

Потужність станції 50 кВт,
Розміщення: Дах підприємства,
Сонячне поле з фотомодулів на – 50
кВт,
Інверторна група на – 50кВт.
Акумуляторна група- 61кВт





М. ПОКРОВ, ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛ. ГІБРИДНА СЕС 50 КВТ. ГОТЕЛЬ.

СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ для
компенсації власного споживання

Потужність сонячної електростанції: 41 кВт
Розміщення станції: Дах підприємства
Окупність станції 4-5 років
Сонячне поле з фотомодулів ємністю на –
41 кВт,
Інверторна група на – 50 кВт.
Акумуляторна група- 60 кВт-год



Наші об'єкти

Наші об'єкти

МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР ТОВ "РЕТИНА"



Гібридна Сонячна Станція для компенсації власного споживання, Потужність станції 50 кВт, розміщення: Дах підприємства, Сонячне поле з фотомодулів на – 46 кВт, Інверторна група на – 36 кВт. Акумуляторна група GREEN SYSTEM - 45 кВт-год



Наші об'єкти

**ПРИВАТНИЙ
БУДИНОК.
С. ТАЦЕНКИ,
КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ**

СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

для компенсації власного споживання + резерву на випадок відключення світла

Гібридна СЕС

Потужність сонячної електростанції: 10 кВт

Розміщення станції: Дах будинку

Сонячне поле з фотомодулів ємністю на – 10 кВт,

Інверторна група на – 8 кВт.



Наші об'єкти



ФАРМАЦЕВТИЧНА ФАБРИКА "ВІОЛА"

СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ
для компенсації власного споживання ПРАТ ФФ "ВІОЛА"

Потужність сонячної електростанції: 140 кВт

Розміщення станції: Дах підприємства

Окупність станції 2,5 роки



На дахах виробничих приміщень збудована сонячна електростанція потужністю 140 кВт.



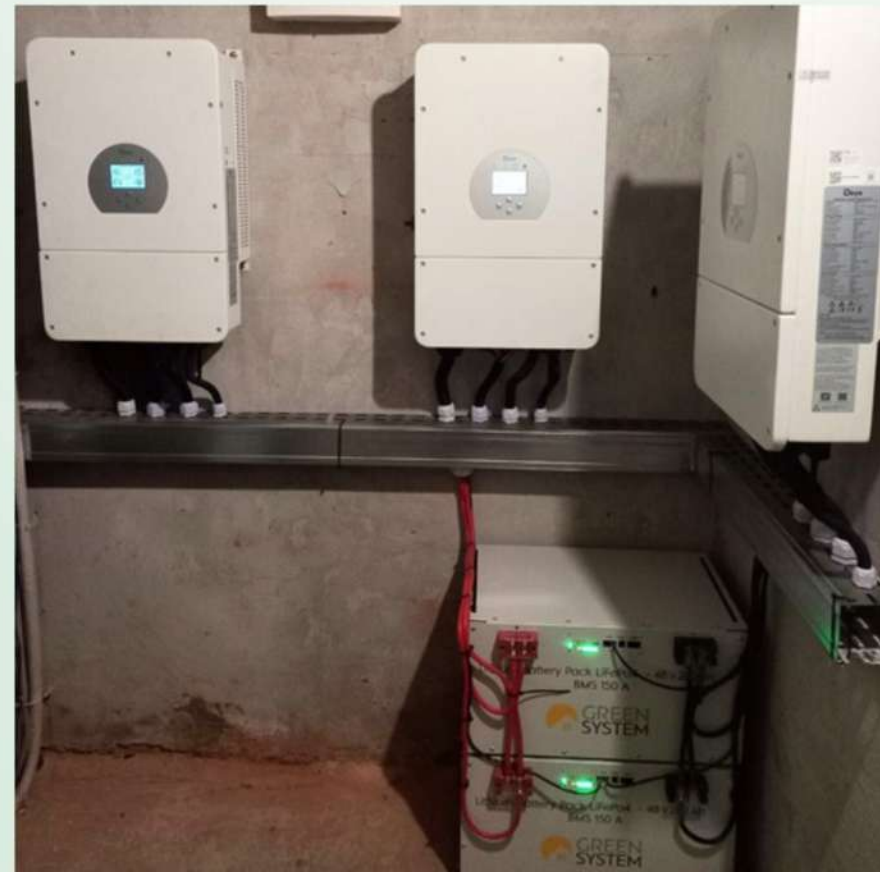
Наші об'єкти

ЗАМІСЬКИЙ КОМПЛЕКС, М. ЗАПОРІЖЖЯ

СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ
для компенсації власного споживання+резерву
на випадок відключення світла

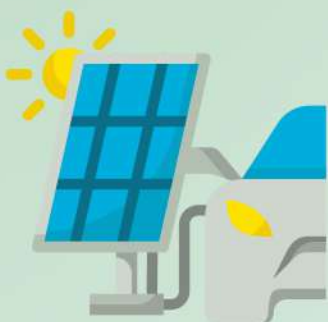
Longi LR5-72HPH HI-MO 580 Вт Deye SUN - SG
01LP1 8 кВ

Потужність сонячної електростанції: 10 кВт
Розміщення станції: Дах будинку
Сонячне поле з фотомодулів ємністю на – 10 кВт,
Інверторна група на – 8 кВт.





РОЗРОБКИ КОМПОНЕНТІВ МІКРОМЕРЕЖІ ВІД КОМПАНІЇ **GREEN SYSTEM**



- Автономна зарядна станція 1,5 кВт/3,3 кВт-години
- Накопичувачі енергії для сонячних електростанцій від 5 до 60 кВт-годин
- Модернізація батарей для електромобілів
- Високовольтний контролер BMS для систем накопичення 60-1000 кВт-годин



ВЛАСНЕ ВИРОБНИЦТВО КОМПАНІЇ **GREEN SYSTEM**



АВТОНОМНА ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ 1,5 КВТ / 3,3 КВТ-ГОДИНИ

- Автономне живлення критично важливих пристроїв потужністю до 1,5 кВт.
- Ємність акумулятора 3,3 кВт-год дозволяє заживить критично важливі електроприлади.
- Дозволяє підключити 1 кВт сонячних панелей для заряду акумулятора.
- Зручна для використання вдома, в офісі чи на виїзді.



ВЛАСНЕ ВИРОБНИЦТВО КОМПАНІЇ **GREEN SYSTEM**

НАКОПИЧУВАЧІ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ ВІД 5 ДО 60 КВТ-ГОДИН

- Широкий діапазон ємностей: від 5 до 60 кВт-год.
- Максимальне використання сонячної енергії навіть у ночі.
- Захищають від перебоїв у централізованій мережі.
- Легко та швидко масштабуються.
- Українська техпідтримка та сервісне обслуговування.



ВЛАСНЕ ВИРОБНИЦТВО КОМПАНІЇ
GREEN SYSTEM



МОДЕРНІЗАЦІЯ БАТАРЕЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

- Збільшення ємності з 24 кВт-год до 46 та 64 кВт-годин забезпечує довший пробіг без зарядки.
- Покращена ефективність та оптимізація енергоспоживання.
- Продовження терміну служби батарей та їх надійність.
- Екологічність: знижують вплив на навколишнє середовище.



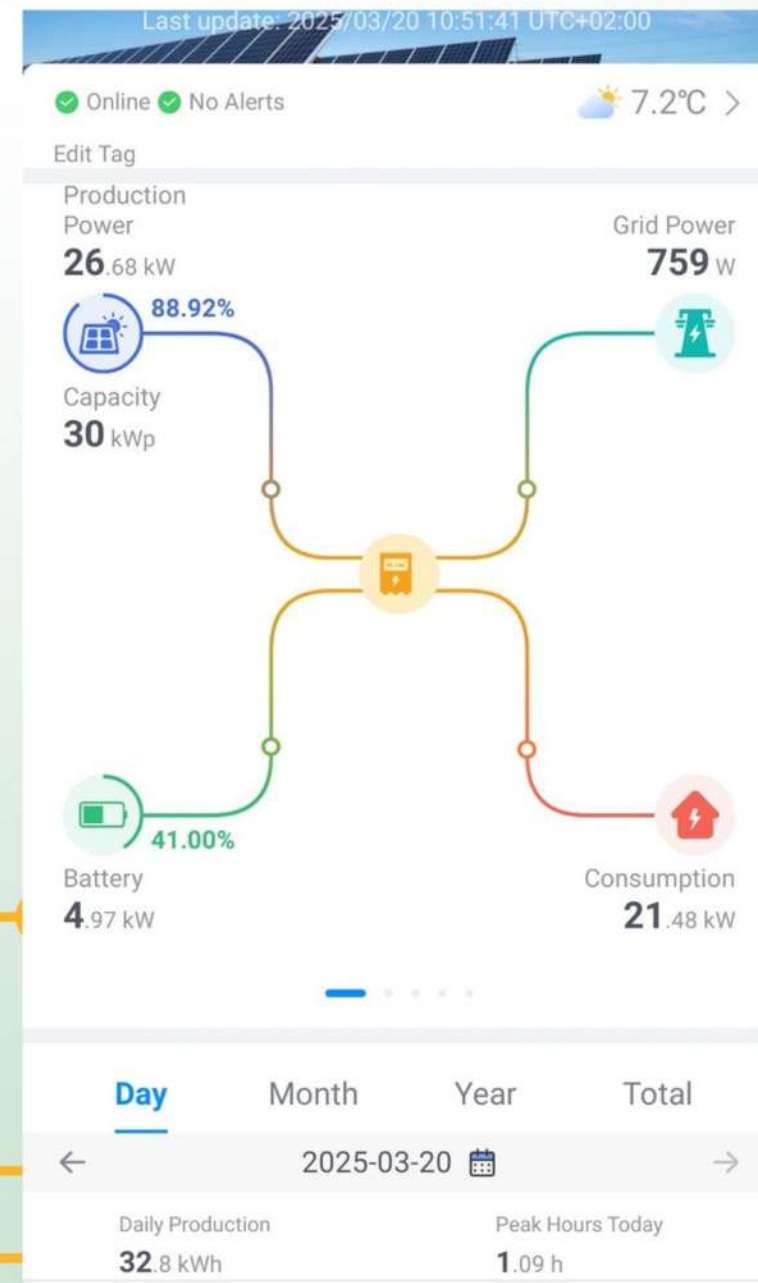


ВЛАСНЕ ВИРОБНИЦТВО КОМПАНІЇ **GREEN SYSTEM**

ВИСОКОВОЛЬТНИЙ КОНТРОЛЕР BMS ДЛЯ СИСТЕМ НАКОПИЧЕННЯ 60-1000 КВТ-ГОДИН

- Ми розробили унікальне рішення на базі чіпа Texas Instruments, який підтримує високовольтні літієві елементи до 800 В.
- На нашому об'єкті ми зібрали і ввели в експлуатацію енергосистему на базі гібридного інвертора Deye потужністю 30 кВт, сонячних панелей потужністю 40 кВт і накопичувача енергії на 60 кВт-год. Наразі ведеться монтаж батареї на 120 кВт-год з використанням LFP елементів потужністю 3,2В та 280Ач.
- У розробці: Інтелектуальна система моніторингу та управління батареєю з використанням сучасних алгоритмів машинного навчання та аналізу даних.
- У розробці: Зручна для користувача програмна платформа з можливостями віддаленого моніторингу та предиктивного обслуговування.





Що робити далі?

- Вибрати оптимальну структуру мікромережі під ваші потреби.
- Звернутись до професійних компаній (наприклад, GREEN SYSTEM).
- Отримати індивідуальний розрахунок економічної вигоди.
- Реалізувати пілотний проєкт у вашій громаді або підприємстві.

Підсумок: чому це важливо саме зараз?

- ✓ Висока актуальність через зростання тарифів та нестабільність постачання.
- ✓ Рішення доступні вже сьогодні та окуповуються за 3-7 років.
- ✓ Мікромережі — інвестиція у майбутнє вашої громади чи компанії.



ДЯКУЄМО
ЗА УВАГУ!



ЗАПРОШУЮ ДО ОБГОВОРЕННЯ ВАШИХ ПИТАНЬ ТА КОНКРЕТНИХ
ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ МІКРОМЕРЕЖ У ВАШІЙ
ГРОМАДІ ЧИ ПІДПРИЄМСТВІ.



0676120309
0503417708



SALES@GREENSYSTEM.COM.UA



М. КИЇВ, ВУЛ. СИМИРЕНКО 36



М. ЗАПОРІЖЖЯ,
БУЛ. ПАРКОВИЙ 1А, ОФ. 4