

СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА ДЛЯ БІЗНЕСУ

ТРЕНДИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ 2025

СЕРГІЙ ЗІНКЕВИЧ

фахівець у галузі сонячної
енергетики, CEO SUNSAY NRG

НУМО ЗНАЙОМИТИСЬ

НАПИШІТЬ У ЧАТ

1

ЗВІДКИ ВИ?

2

ЩО ЗНАЄТЕ
ПРО СОНЯЧНУ
ЕНЕРГЕТИКУ?



СПІКЕР ВЕБІНАРУ

СЕРГІЙ ЗІНКЕВИЧ

**Фахівець у галузі сонячної енергетики,
CEO SUNSAY NRG**

Має ступінь магістра інженерії та досвід розробки понад 200 сонячних фотоелектричних проєктів. До роботи в SUNSAY NRG, консультував ЄБРР та Європейську комісію.



SUNSAY NRG – МІЖНАРОДНА КОМПАНІЯ

Ми перша українська енергокомпанія, яка вийшла на ринок **Швейцарії**, щоб активно впроваджувати ініціативи для переходу на відновлювані джерела енергії.

50 МВт

Наш результат

84

Людей у штаті

400+

Реалізованих проєктів

7

Років на ринку



ЯКИЙ БУВ ШЛЯХ SUNSAY NRG?

Ідея



01.

Історія SUNSAY NRG почалася тоді, коли сонячна енергетика в Україні ще не була мейнстрімом.

02.

Нашою метою було створити не просто компанію, а бізнес, який змінює суспільство, робить його стійким і енергонезалежним.

03.

Аналізуючи світові тренди, ми побачили, що відновлювана енергетика — це не лише екологія, а й потужний економічний фактор, що забезпечує енергетичну незалежність і стійкість країн.

04.

Ми зіткнулися з численними викликами: законодавчі обмеження, пандемія COVID-19 і турбулентність на ринку.

05.

Але після 24 лютого 2022 року, коли попит на енергонезалежність зріс, ми відчули новий імпульс для розвитку та активізації нашої роботи, що дозволило нам зробити значний крок вперед.



**Системний
бізнес**





ТЕНДЕНЦІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ



МАКСИМАЛЬНЕ ПОШИРЕННЯ

У 2025-му році ВДЕ стануть найбільшим джерелом енергії в світі.



ПОСТІЙНЕ МАСШТАБУВАННЯ

Сонячна енергетика стрімко зростає 20-ий рік поспіль!



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ В ТРЕНДІ

Минулий рік став рекордним для сонячної енергетики в усьому світі.



АКТУАЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ

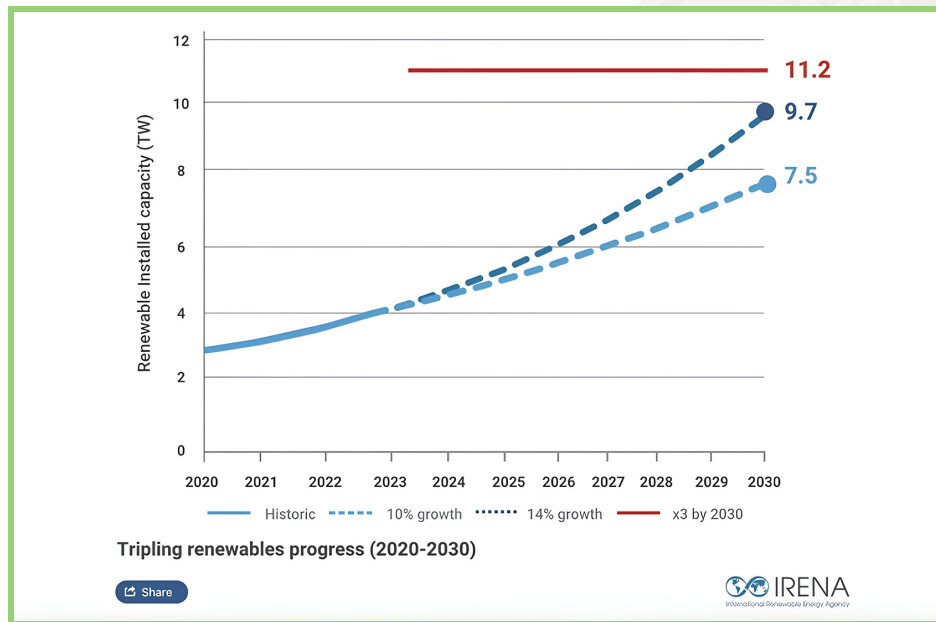
Ми вже відчуваємо значний попит і в Україні.



ДОСЛІДЖЕННЯ

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ

Потроєння загальної потужності ВДЕ у світі до 2030 року потребує щорічного зростання на рівні щонайменше 16,4%



ДЖЕРЕЛО: ЗВІТ МІЖНАРОДНОГО АГЕНТСТВА З ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ (IRENA)



СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ

- 1 ВДЕ становлять 46% від загальної встановленої потужності у світі (станом на кінець 2024 року).
- 2 585 ГВт нових потужностей ВДЕ додано у 2024 році — зростання на 15,1%.
- 3 Сонячна енергетика забезпечила понад 75% нових потужностей ВДЕ — встановлено 452 ГВт за рік.
- 4 Китай, США та ЄС забезпечили 83,6% світових нових потужностей ВДЕ у 2024 році.

АМБІТНІ КЛІМАТИЧНІ ЦІЛІ

КУРС НА ВУГЛЕЦЕВУ НЕЙТРАЛЬНІСТЬ

- 1 Згідно з Паризькою кліматичною угодою, щоб обмежити глобальне потепління до 1,5°C, викиди парникових газів мають досягти піку до 2025 року та скоротитися на 43% до 2030 року.
- 2 Європейський Союз: зобов'язався досягти кліматичної нейтральності до 2050 року, що закріплено в Європейському зеленому курсі.
- 3 США: мають на меті досягти 100% чистої електроенергії до 2035 року та вуглецевої нейтральності до 2050 року.
- 4 Китай: планує досягти піку викидів до 2030 року та вуглецевої нейтральності до 2060 року.
- 5 Велика Британія: на COP29 оголосила про нову ціль — скоротити викиди на 81% до 2035 року порівняно з рівнем 1990 року, з остаточною метою досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року.



КЛІМАТИЧНІ ЦІЛІ УКРАЇНИ

ШЛЯХ ДО ВУГЛЕЦЕВОЇ НЕЙТРАЛЬНОСТІ

70% електроенергії з ВДЕ до 2050 року

Україна має потенціал досягти 70% частки відновлюваних джерел у виробництві електроенергії до 2050 року. Проміжна мета — 25% до 2035 року.

Скорочення викидів парникових газів на 65% до 2030 року

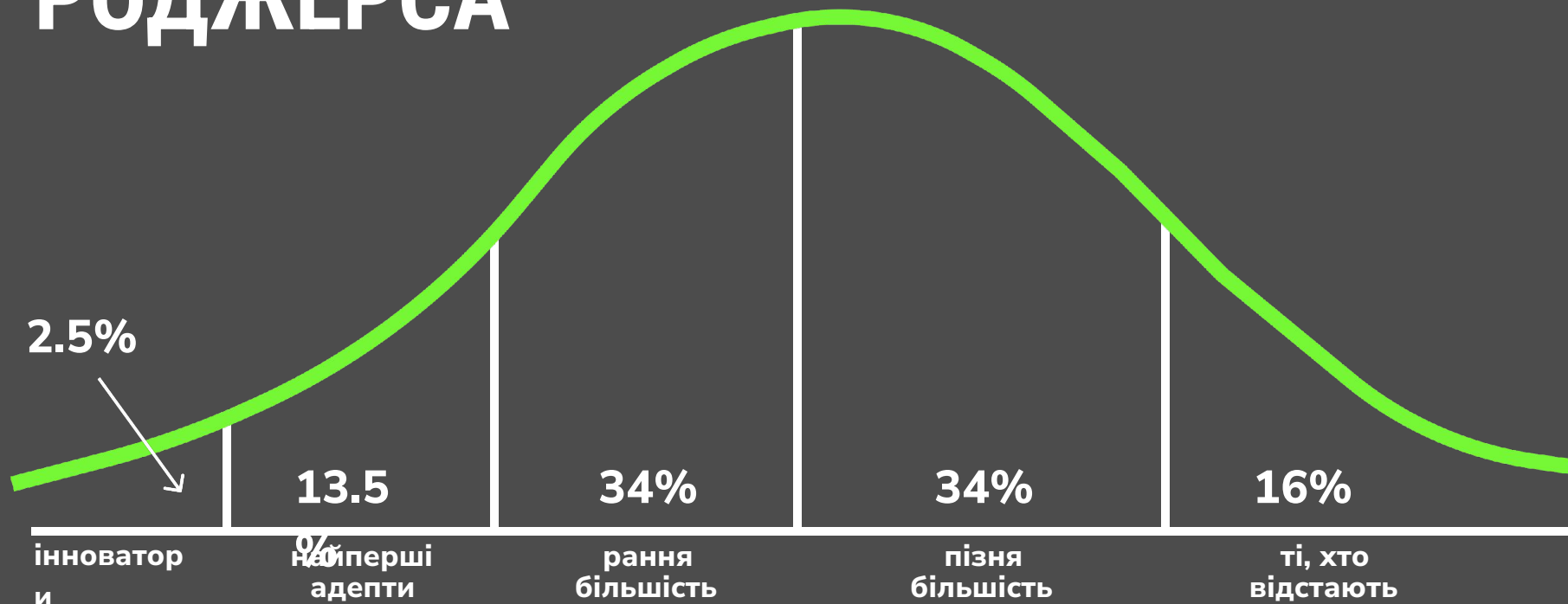
У 2021 році Україна оновила свій Національно визначений внесок (NDC) у рамках Паризької угоди, встановивши ціль зменшити викиди на 65% порівняно з рівнем 1990 року.

Інтеграція в енергетичний ринок ЄС до 2027 року

Європейська комісія підтримує повну інтеграцію енергетичного ринку України з ЄС до початку 2027 року, що сприятиме розвитку ВДЕ та енергетичній безпеці.

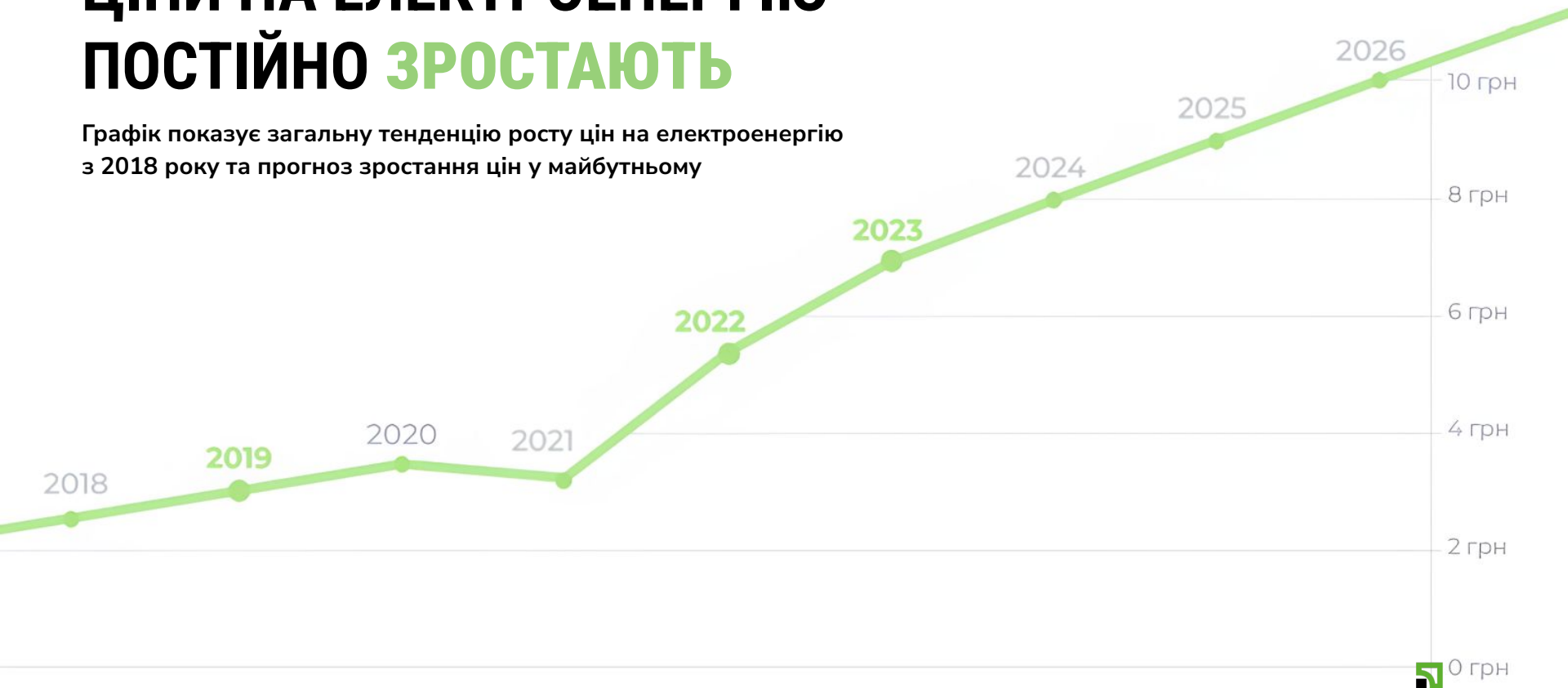


КРИВА РОДЖЕРСА



ЦІНИ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЮ ПОСТІЙНО **ЗРОСТАЮТЬСЯ**

Графік показує загальну тенденцію росту цін на електроенергію з 2018 року та прогноз зростання цін у майбутньому



РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ

ДРАЙВЕРИ ЗРОСТАННЯ

- Зростання частки ВДЕ
- Підвищення цін на електроенергію
- Урядові ініціативи розвитку «зеленої» енергетики

● ПОЧАТКОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ

● ПІЛОТНІ ПРОЄКТИ У 2024 РОЦІ

● ВЕДУЧІ ГРАВЦІ: УКРАЇНСЬКІ ТА МІЖНАРОДНІ КОМПАНІЇ

● ІНВЕСТИЦІЇ В ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ (МЕТАЛУРГІЯ, АГРО)



СИТУАЦІЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ УКРАЇНИ

РОБОТА ВСУПЕРЕЧ УСЬОМУ

Виклики енергетики

постійні обстріли
та блекауты

висока вартість
електроенергії



Наслідки

застій роботи
бізнесу

втрата
прибутку



ПОТОЧНИЙ СТАН БІЗНЕСУ

Про що говорять факти і цифри?

Джерело: опитування ЕВА

67%

**підприємств були змушені призупиняти
роботу внаслідок відключень**

60%

**компаній повідомили про
зростання собівартості продукції**

48%

повідомили про
зміни у графіку роботи

Через ситуацію в енергетиці:

36%

підприємств скоротили
виробництво чи
надання послуг

11%

зазнали
зриву
контрактів

3%

повністю
зупинили
роботу



ДОСЛІДЖЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ БІЗНЕСУ ПРО АЛЬТЕРНАТИВНУ ЕНЕРГІЮ

ГОТОВНІСТЬ БІЗНЕСУ

Компанії готові впроваджувати інноваційні підходи для вирішення енергетичних потреб.



ДОСЛІДЖЕННЯ

89,5%

респондентів виявили бажання інвестувати у альтернативну енергію



Логістика



Фармацевтична галузь



Харчова промисловість



Роздрібна торгівля



Машино-будування



Легка промисловість



Готельний бізнес



Складські приміщення



Аграрний сектор



Будівельна сфера



РІШЕННЯ В СОНЦІ

Сонячна енергетика — не альтернатива,
а відповідь на реалії. Це інструмент адаптації

СОНЯЧНА ЕНЕРГІЯ – КРОК ДО

ПЕРЕВАГИ ТА МАСШТАБУВАННЯ

1

Мінімізація витрат на електроенергію

Сонячні електростанції дозволяють зменшити споживання електроенергії від загальної мережі вдень на 30-50%, залежно від режиму роботи.

2

Підвищення рентабельності бізнесу

Внаслідок економії на електроенергії зменшується собівартість товарів та послуг, тому підвищується прибутковість бізнесу.



СОНЯЧНА ЕНЕРГІЯ – КРОК ДО

ПЕРЕВАГИ ТА

МАСШТАБУВАННЯ

3

Швидке повернення інвестицій

При ретельному проєктуванні та професійному встановленні, термін окупності СЕС для бізнесу складає до 3 років.

4

Вибір стратегії сталого розвитку відкриває нові можливості

Наприклад, для залучення фінансування, зокрема через кредити та гранти, а також допомагає скоротити витрати при експорті завдяки дотриманню вимог механізму CBAM.

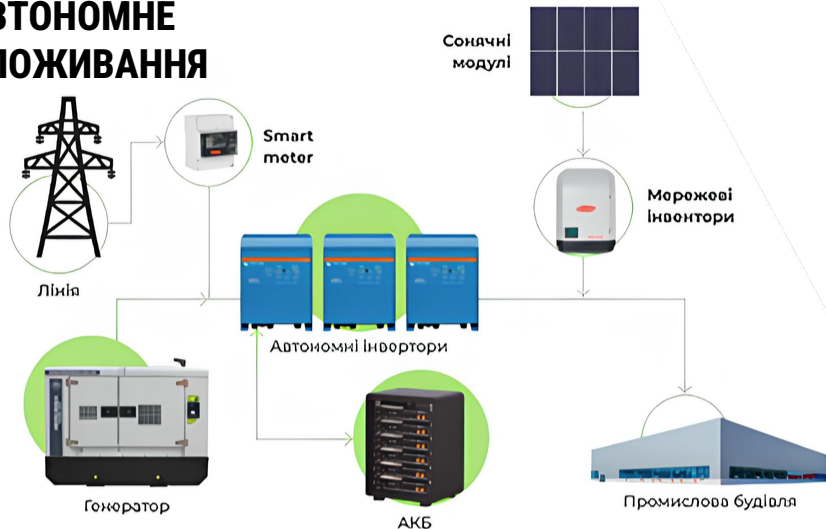


**ЯК ПРАЦЮЄ СЕС
І ЩО ВОНА ДАЄ БІЗНЕСУ?**

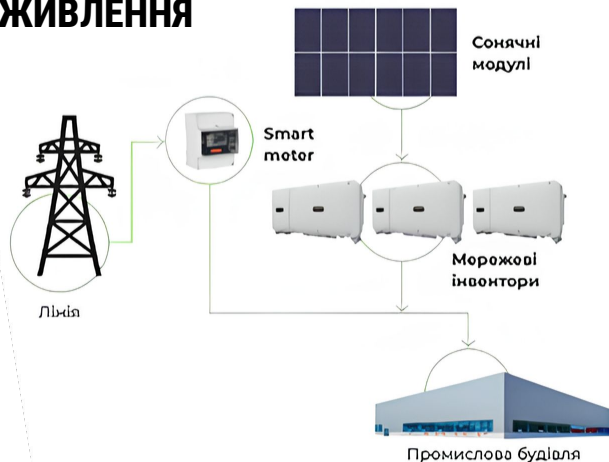
ЯК ПРАЦЮЄ СТАНЦІЯ

Сонячні панелі поглинають сонячне світло та перетворюють його в постійний електричний струм.

АВТОНОМНЕ СПОЖИВАННЯ



ВЛАСНЕ ЖИВЛЕННЯ



Інвертор — перетворює постійний струм у змінний, відповідає за режим роботи.

Smart meter — відокремлює систему споживання від загальної електромережі під час генерації з панелей та не допускає витоку енергії.

Лічильник не рахує споживання електроенергії з мережі під час використання власної енергії від сонячних панелей.



ДЕННИЙ ГРАФІК СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ

Виробництво системи

165.24 кВт/год

100%

Споживання

540.13 кВт/год

30%

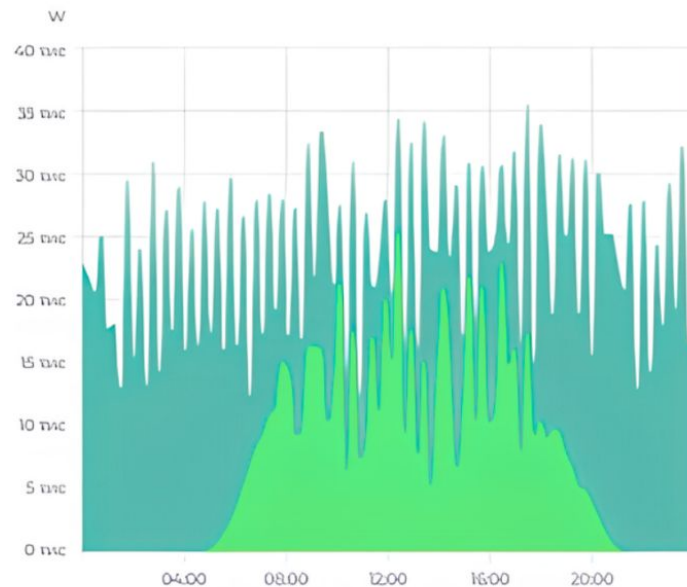
70%

Виробництво
сонячної енергії

165.24 кВт/год

Споживання
з мережі

382.89 кВт/год

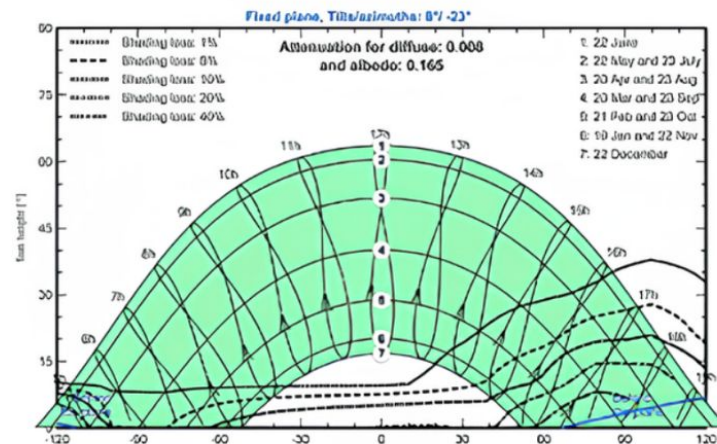


■ C_споживання ■ P_виробництво сонячної енергії

РІЧНИЙ ГРАФІК ГЕНЕРАЦІЇ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ, кВт*год



ГРАФІК ВТРАТ ВІД ЗАТІНЕННЯ



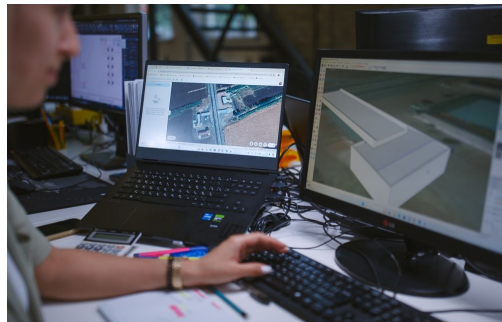
ЕТАПИ **ВСТАНОВЛЕННЯ** СТАНЦІЇ



10 днів

ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД ТА АУДИТ

Аналізуємо особливості кожної окремої будівлі для встановлення панелей, замірюємо дроном, а також вивчаємо споживання електроенергії на об'єкті.



10-30 днів

РОЗРОБКА ПРОЄКТУ

Готуємо 3D модель, модель річного затінення, розрахунок генерації та обладнання, використовуючи спеціальне ліцензійне програмне забезпечення.



14-30 днів

ЗАКУПКА ТА ЛОГІСТИКА

Закуповуємо актуальне обладнання під проєкт, доставляємо його на власний склад.



ЕТАПИ **ВСТАНОВЛЕННЯ** СТАНЦІЇ



14-30 днів

МОНТАЖ ОБЛАДНАННЯ

Інсталюємо сонячну електростанцію та вводимо в експлуатацію.



25+ років

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Проводимо постійний онлайн-моніторинг показників та щорічний технічний огляд електростанції протягом всього терміну експлуатації.



Від 5 до 15 років

ГАРАНТІЯ

Ми маємо партнерську сертифікацію від постачальників, тому надаємо офіційну гарантію від виробника на все обладнання.



СОНЯЧНА СТАНЦІЯ **БЕЗПЕЧНА** ТА ЛЕГКО ІНТЕГРУЄТЬСЯ ДО ЕНЕРГОСИСТЕМИ

1 ЕКОНОМИТЬ ВИТРАТИ

У світлий час доби сонячні батареї виробляють електроенергію, яка використовується для власного споживання на виробництві.

2 ДОДАТКОВО НЕ РЕЄСТРУЄТЬСЯ

Наш концепт станції не потребує оформлення «зеленого» тарифу, що дозволяє уникнути довготривалих бюрократичних процедур.

3 ОКУПОВУЄТЬСЯ ЗА 2-3 РОКИ

Станція буде генерувати електроенергію протягом 25 років.



СОНЯЧНА СТАНЦІЯ **БЕЗПЕЧНА** ТА ЛЕГКО ІНТЕГРУЄТЬСЯ В ЕНЕРГОСИСТЕМУ

4

ЗБІЛЬШУЄ ПРИБУТОК

Зростання рентабельності бізнесу забезпечується шляхом економії коштів, що не витрачаються на придбання електроенергії від постачальника.

5

ЛЕГКО МАСШТАБУЄТЬСЯ

Можна розпочати з невеликої потужності станції, яку надалі дуже просто збільшувати.

Світ деталі більше зосереджується на збереженні довкілля, і Україна активно підтримує цю глобальну тенденцію.



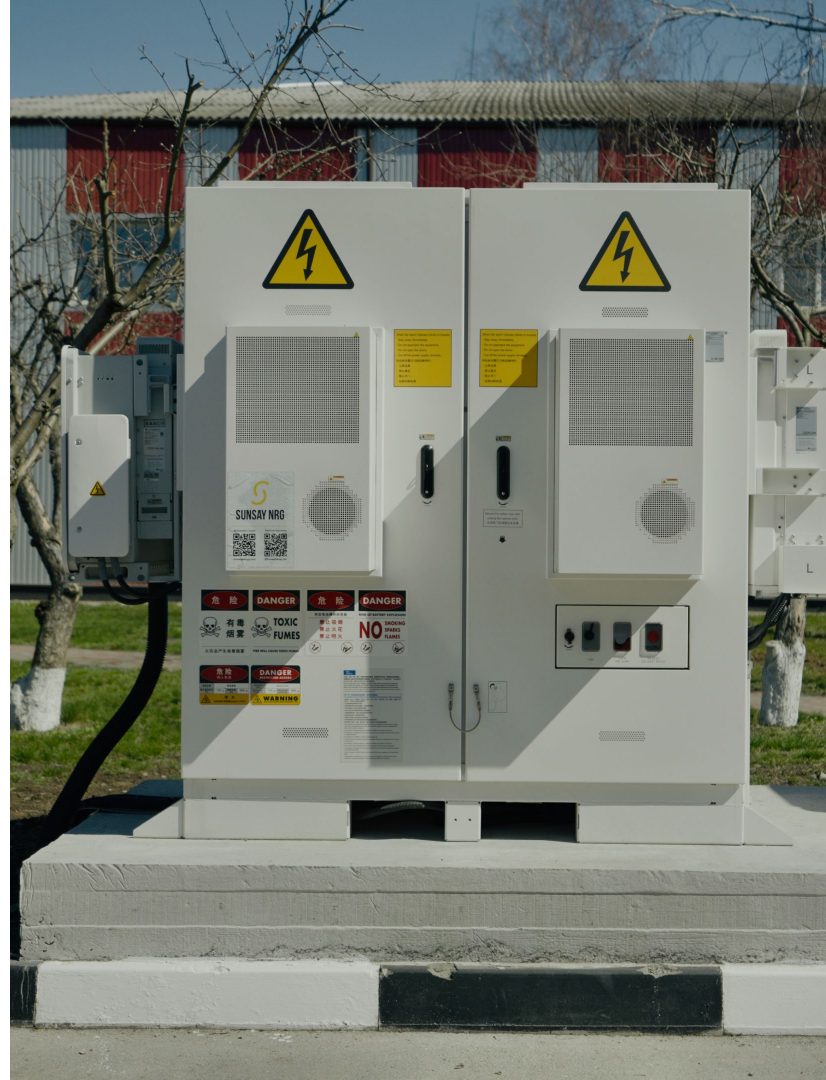
3 ВИКЛИКИ

**ЯК БІЗНЕС ДОЛАЄ БАР'ЄРИ
НА ШЛЯХУ ДО СОНЯЧНОЇ СТАНЦІЇ?**

ОКУПНІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ

Головний виклик на етапі планування — це економічна доцільність проєкту. Якщо підприємство не споживає достатньо енергії, потрібно шукати альтернативні моделі.

Наприклад, продавати надлишок електроенергії назад у мережу або встановити сторедж.





КОНСТРУКЦІЙНІ ОБМЕЖЕННЯ ДАХУ

На етапі реалізації проєкту найбільша складність — це несуча здатність покрівлі.

Щоб уникнути проблем, експерти визначають зони даху, які здатні витримати навантаження, і встановлюють панелі лише на них. Також можна посилити дах відповідно до рекомендацій інженерів, щоб він міг витримувати додаткове навантаження.

РИЗИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВІЙНОЮ

Наразі найбільшим ризиком для бізнесу є війна та можливе пошкодження станції.

Для мінімізації потенційних втрат компанії страхують панелі разом із загальною страховкою будівель, а також обирають варіанти монтажу, що дозволяють швидко демонтувати або відновити станцію у разі пошкоджень.



ТРЕНДИ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

2025

АГРОВОЛЬТАІКА

Використання землі для
одночасного вирощування
культур і генерації сонячної
енергії.



АГРОВОЛЬТАЇКА

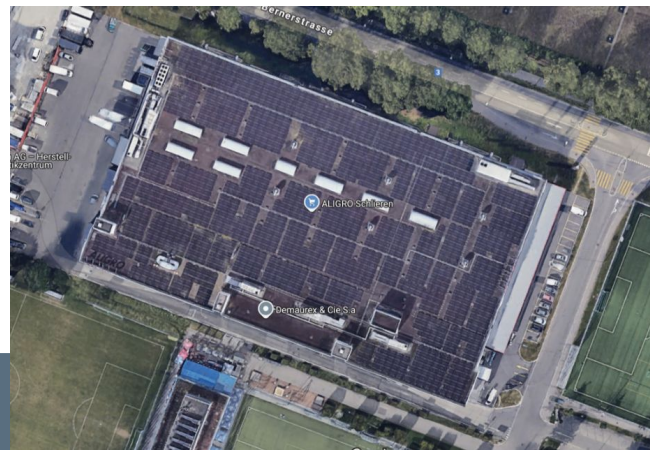


ВИКОРИСТАННЯ ШІ

В ГАЛУЗІ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

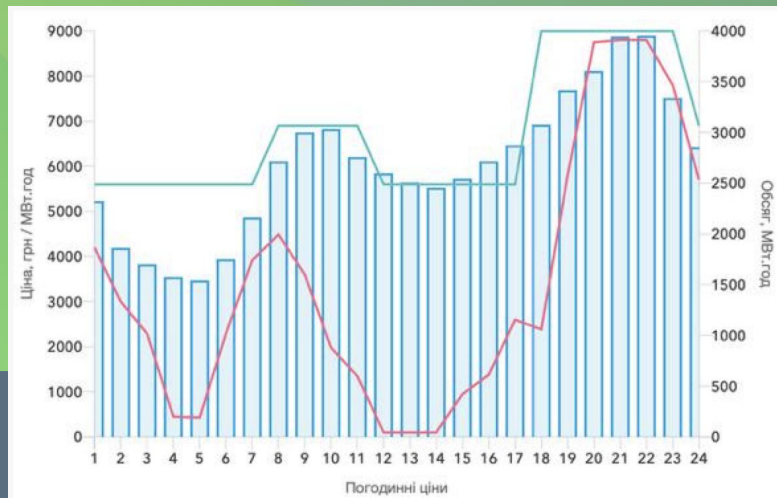
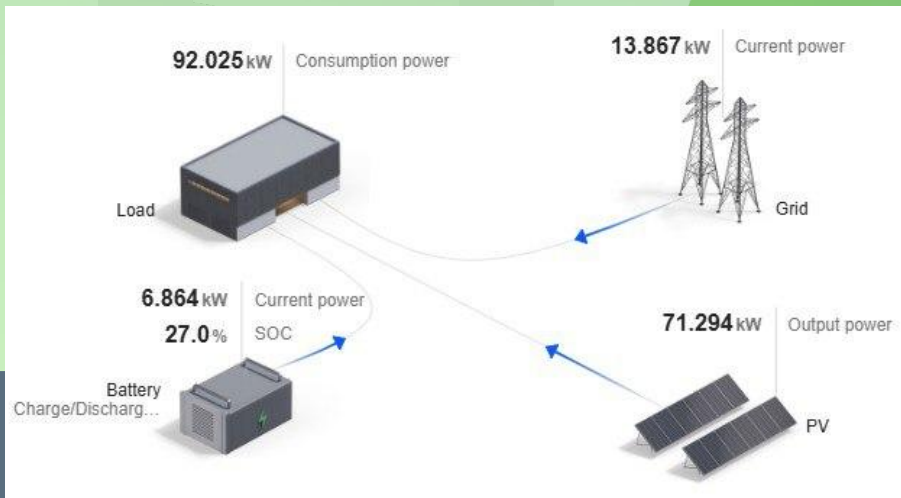
Наприклад, у світі та в Україні активно використовують ШІ для первинного проектування СЕС.

На основі цих даних інвестор отримує інформацію про те, яку СЕС можна встановити, майбутню генерацію, щоб побудувати економічну модель і оцінити доцільність інвестицій.



СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ

ДЛЯ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ ТА ЕКОНОМІЇ



НАШ ДОСВІД

ПРОМИСЛОВІ СОНЯЧНІ СТАНЦІЇ ДЛЯ ВЛАСНОГО СПОЖИВАННЯ

Реалізовані проєкти

РЕАЛЬНІ КЕЙСИ

З УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ

50 МВт

СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
ВЖЕ ВСТАНОВЛЕНО

ТОРГОВЕЛЬНИЙ ЦЕНТР
ЕПІЦЕНТР®

«КИЇВГУМА»
ПОРУЧ НА КОЖНОМУ КРОЦІ

АТБ

Автотехнікс

BOGUSLAV

BVS

RENAU

TALAN

Рослав

СЛІДКУЄМО ЗА ПОТРЕБАМИ

ТА ВСТАНОВЛЮЄМО ПРОМИСЛОВІ СТОРЕДЖІ



НАМ ДОВІРЯЮТЬ ТОПОВІ КОМПАНІЇ В УКРАЇНІ!

ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»

МЕРЕЖА ТОРГОВЕЛЬНИХ ЦЕНТРІВ



5 проєктів у Києві та Вінниці



Потужність

5.8 МВТ



Jinko Solar N-Type 565 Вт

Сонячні модулі

10 065



Huawei 50 KW

Інвертор

94



Окупність проєкту

3 РОКИ

НАЙБІЛЬША В УКРАЇНІ ДАХОВА СОНЯЧНА СТАНЦІЯ

Для власного споживання



Потужність

5.8 МВТ



Jinko Solar N-Type 565 Вт

Сонячні модулі

4130



Huawei SUN2000-50KTL-M3

Інвертор

38



Окупність проєкту

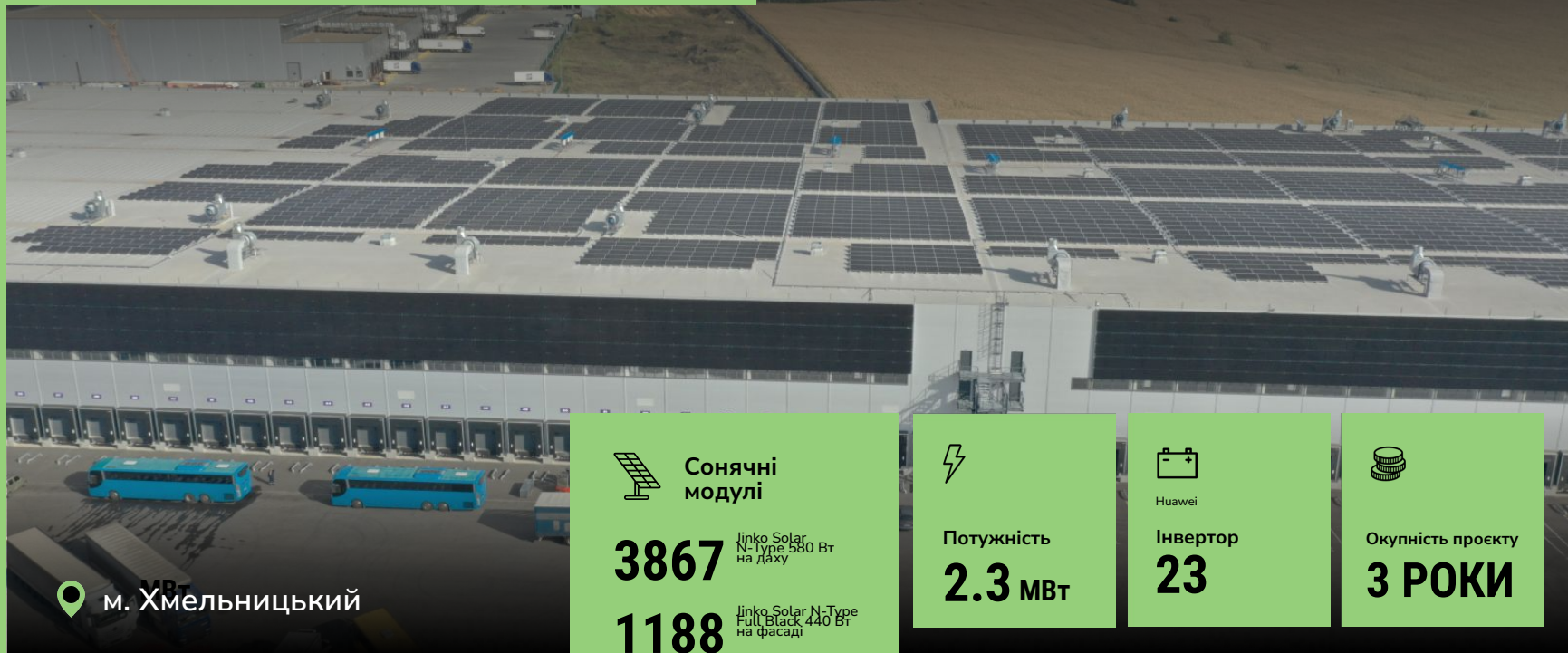
3 РОКИ



«Епіцентр», м.Київ, вул. Полярна, 20-Д

ЛЦ ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»

ЛОГІСТИЧНО-ФАСУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР



м. Хмельницький



Сонячні
модулі

3867

Jinko Solar N-Type 580 Вт
на даху

1188

Jinko Solar N-Type Full Black 440 Вт
на фасаді



Потужність

2.3 МВт



Huawei

Інвертор

23



Окупність проєкту

3 РОКИ

АГРОКОМПЛЕКС ТОВ «МОВЕР МІЛ»

ЗЕРНОПЕРЕРОБНЕ ПІДПРИЄМСТВО

 Черкаська обл., с. Криві Коліна



Потужність

960 кВт



Jinko 590W

Сонячні модулі

1 626



HUAWEI SUN 2000-100KTL
M2 (AFCI)

Інвертор

8



Окупність проєкту

2,3 РОКИ

ТОВ «ТРИУМФ-ПАК»

**ВИРОБНИЦТВО ПАКУВАЛЬНИХ
МАТЕРІАЛІВ**

 Київська обл., м. Боярка



Потужність

1063 кВт



Jinko Solar N-Type 565 Вт

Сонячні модулі

1950



Huawei 50 KW

Інвертор

8



Окупність проєкту

3 РОКИ



ARTGARMAT

БІЗНЕС-ЦЕНТР

 **м. Київ**

УНІКАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ SOLAR EDGE



Потужність

162 кВт



Canadian Solar CS3W-450MS

Сонячні модулі

360



SolarEdge 27.6 кВт

Інвертор

3



Окупність проєкту

4 РОКИ

НАШ ДОСВІД

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ БІЗНЕСУ

Для безшовної подачі електроенергії
та заощадження коштів



ПРАТ «БОГУСЛАВСЬКА
СІЛЬГОСПТЕХНІКА»

ВИРОБНИЦТВО ТЕХНІКИ



Ємність АКБ

400 кВт*год

Реалізація проєкту зі створення та запуску енергоефективної системи з ємністю **400 кВт*год**, яка інтегрована з генератором потужністю **500 кВт**.

Особливістю проєкту є використання системи EMS, що забезпечує безшовні переходи між джерелами енергії, гарантуючи стабільність і безперебійність роботи навіть в умовах пікових навантажень.

📍 Київська обл., м. Богуслав

СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ РИНКУ

ПЕРЕВАГИ РИНКУ

Ринок зростає

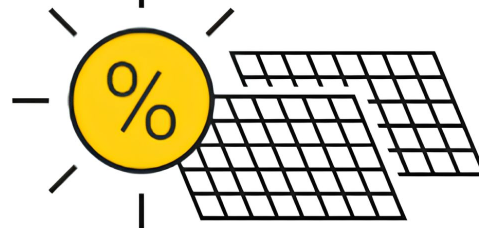
попит на сонячну енергію зростає завдяки тенденціям до енергонезалежності та екологічної свідомості.

Підтримка розвитку

існують гранти для ветеранів та підтримка через українські і міжнародні програми для залучення кваліфікованих кадрів.



БАНКИ НАДАЮТЬ ПІЛЬГОВІ УМОВИ КРЕДИТУВАННЯ



Підтримка держави та міжнародних програм дозволяє банкам надавати кредити для підвищення енергоефективності підприємств на зручних умовах. Наприклад, встановити сонячну електростанцію з мінімальним внеском.

Стартовий внесок

ВІД 15%

Процентна ставка

5%, 7% АБО 9%

Термін кредитування

ДО 5 РОКІВ

Нестача спеціалістів

існує дефіцит кадрів у галузі таких профілів:



Інженери-
проектувальники



Електрики



Монтажники

ВИСНОВКИ

ЕФЕКТИВНІСТЬ

зменшує залежність від традиційних джерел енергії

СТАБІЛЬНІСТЬ

мінімізація ризиків від зовнішніх постачальників

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА

програми підтримки та фінансування

ЕКОНОМІЯ

дозволяє зекономити та реінвестувати заощаджені кошти в розвиток

КОНКУРЕНТОЗДАТНІСТЬ

збереження своїх виробничих потужностей

СТАЛИЙ РОЗВИТОК

екологічна відповідальність перед суспільством і довкіллям



СЕРГІЙ ЗІНКЕВИЧ
CEO SUNSAY NRG

ЗВ'ЯЖІТЬСЯ З НАМИ ↙

✉ hello@sunsayenergy.com

☎ +38 093 594 50 10

📍 бульвар Вацлава Гавела 8, Київ, Україна



SUNSAYENERGY.COM

SUNSAY NRG

КОМАНДА ЕКСПЕРТІВ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ