

# Збільшення потужності вже працюючої СЕС: досвід агрокомпанії

Максим Бабаєв

Менеджер з розвитку енергетичних проєктів



VITAGRO - національний  
оператор ринку

VITAGRO  
group

**ТОП 3**

Ключовий гравець у  
галузі **будівельних  
матеріалів**

**ТОП 5**

Один з найбільших  
виробників у галузі  
**свинарства**

**ТОП 5**

Одне з найбільших  
**садівничих  
господарств**

**ТОП 10**

Одне з найбільших  
**молочних стад в  
Україні**

**ТОП 15**

Один з найбільших  
**латифундистів в Україні**



# Бізнеси та стратегічні напрямки



Рослинництво	Тваринництво	Будівництво	Енергетика	Виробнича промисловість
Земельний банк 90 000 га	Свині – 180 000 голів	9 асфальтних заводів	Біометановий завод	Завод з виробництва DDGS
Елеваторний бізнес 400 000 тонн	ВРХ – 5 850 голів	4 глиняні кар'єри	4 сонячні електростанції 16 МВт	Олійноекстракційний завод
Сади площею 700 га	Птиця – 2 млн голів	4 цегельні заводи	Виробництво деревних пелет	Комбікормовий завод
Виробництво насіння та засобів захисту рослин	Племінний репродуктор з DanBred	10 заводів з виробництва мінерального порошку, бетону та ґрунтосумішей	Біоетанольний завод	Виробництво мила та мийних засобів
	М'ясопереробний завод	670 одиниць спецтехніки	Проекти ВЕС та СЕС + BESS	Виробництво пластикових труб

# КОМЕРЦІЙНІ СЕС

Розташування: Хмельницька область

Загальна потужність: 16 МВт



## СЕС «Ріпна Солар»

Потужність: 2.9 МВт

Запуск: 2019 рік



## СЕС «Богданівська»

Потужність: 2.4 MW

Запуск: 2020 рік



## СЕС «Личівка Солар»

Потужність: 2.7 MW

Запуск: 2020 рік



## СЕС «Івашківська»

Потужність: 7.6 MW

Запуск: 2020 рік



# Реалізовані проекти

19 мережевих СЕС на тваринницьких комплексах  
Потужність – 1055 кВт (АС)  
Річне виробництво е/е – 1,2 млн кВт\*год

## 2024 рік

**7 МЕРЕЖЕВИХ СЕС**

Розміщення:  
**наземні**

Загальна потужність:  
**325 кВт АС**

Річне заміщення е/е:  
**410 тис кВт\*год / рік**

## 2025 рік

**5 МЕРЕЖЕВИХ СЕС**

Розміщення:  
**наземні, дахові**

Загальна потужність:  
**300 кВт АС**

Річне заміщення е/е:  
**380 тис кВт\*год / рік**

## 2026 рік

**7 МЕРЕЖЕВИХ СЕС**

Розміщення:  
**наземні, дахові**

Загальна потужність:  
**430 кВт АС**

Річне заміщення е/е:  
**550 тис кВт\*год / рік**



# ЧОМУ МИ ЦЕ РОБИМО?



## 1. ЕКОНОМІКА

Зниження загальної вартості кВт\*год для споживача

Економія на рахунках - 6-7%

Річна економія від працюючих СЕС: ~13 млн грн

Дисконтований строк окупності СЕС: ~ 3 роки

## 2. ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА

Заміщення частини е/е з мережі власною генерацією

У середньому до 10% загальне заміщення (*18% влітку, 3% взимку*)

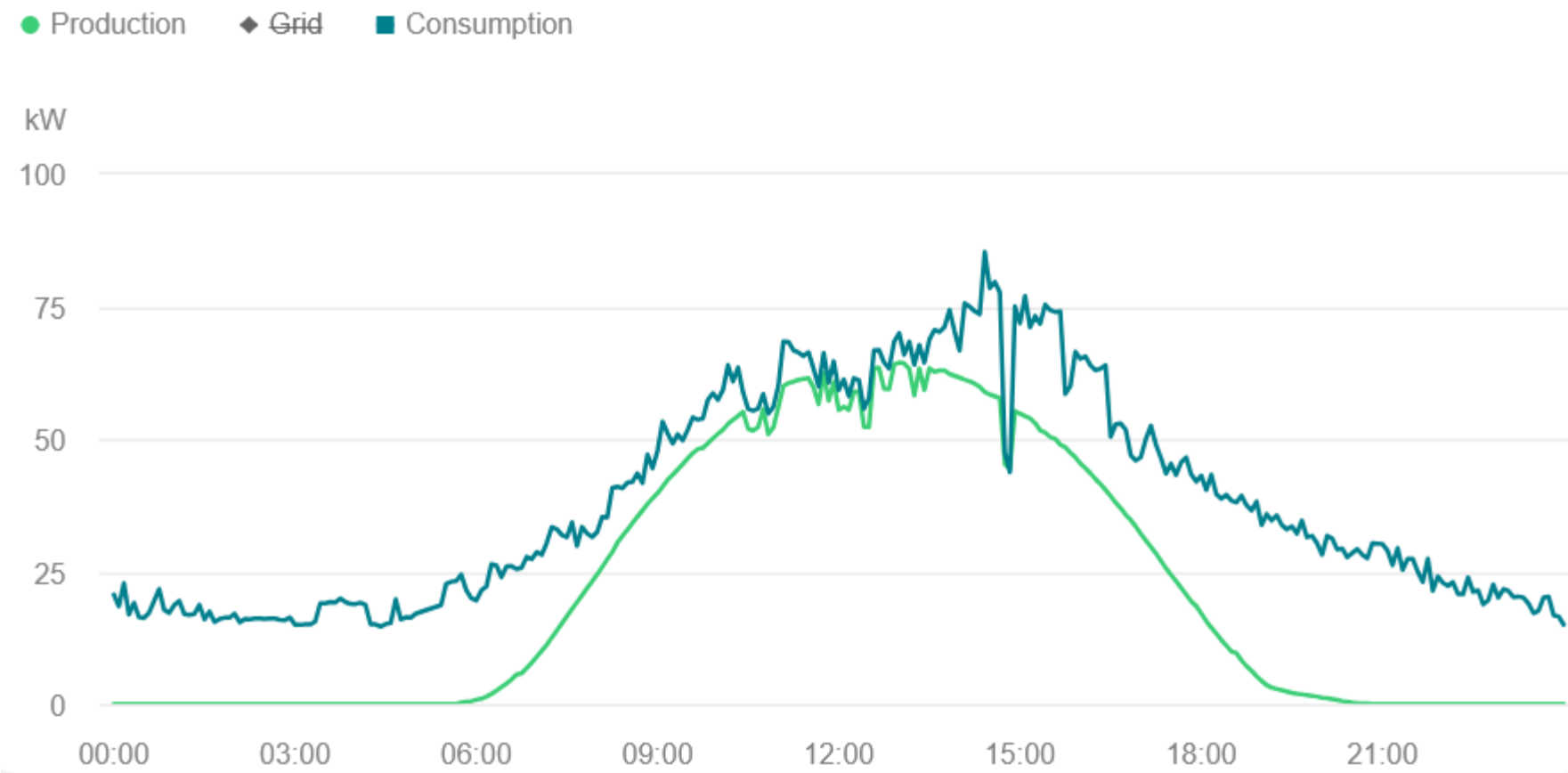
## 3. ДОВКІЛЛЯ

Зниження викидів парникових газів та забруднення

Вже встановлені СЕС - 445 т CO<sub>2</sub> за рік

Підвищення екологічності нашої продукції

# Недолік мережевих СЕС – обмеженість моментальним рівнем споживання об'єкта



# ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК



- Збільшення потужності діючих СЕС та встановлення систем накопичення
- Масштабування (ферми, переробка, промислові об'єкти)
- Реалізація мікромереж (СЕС, УЗЕ, КГУ, ВЕС)

## Фокус на:

- Зменшення операційних витрат на електроенергію
- Резервне живлення від УЗЕ під час відключень



# Модель СЕС+УЗЕ

## Свиноферма

с. Доброгорща, Хмельницька обл.

### Параметри системи

Нова СЕС = 200 кВт (DC)

УЗЕ = 250 кВт / 1000 кВт\*год

CAPEX ~ 14,7 млн грн

Річна генерація СЕС ~ 300 тис кВт\*год  
(30 кВт діюча + 200 кВт нова)

Річне заміщення е/е з мережі ~ 45%

К-ть годин автономності об'єкта - 10-15 год / доба  
(залежно від сезону)

Розширення існуючої СЕС 30 кВт + встановлення УЗЕ

- ✓ заміщення е/е з мережі
- ✓ забезпечення максимальної автономності
- ✓ уникнення використання дизельного генератора

### Економічні показники проєкту

<b>CAPEX</b>	<b>14 700 000 грн</b>
<b>DPP</b>	<b>5,2 роки</b>
<b>NPV</b>	<b>1 950 000 грн</b>
<b>IRR</b>	<b>20,5%</b>

# Модель СЕС+УЗЕ

Свиноферма  
с. Доброгорща, Хмельницька обл.

Добовий графік споживання із мережі, кВт\*год (середньоденна модель)

Всього/доба

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Січень	58	82	335	341	337	274	82	85	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 678
Лютий	55	87	332	330	333	285	80	78	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 646
Березень	-	-	-	-	-	-	29	48	24	-	-	211	211	215	163	7	-	-	-	-	-	-	-	-	908
Квітень	-	-	-	-	86	87	84	70	35	-	-	219	233	233	192	27	14	38	-	-	-	-	-	-	1 317
Травень	-	47	66	66	67	66	58	42	18	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	627
Червень	6	58	57	58	57	54	58	43	12	-	-	-	193	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	614
Липень	-	-	-	14	48	48	44	35	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195
Серпень	-	-	-	-	-	23	47	34	8	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	306
Вересень	-	-	-	-	-	-	19	53	29	-	-	201	189	194	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	710
Жовтень	-	-	-	-	-	23	70	65	51	19	-	231	225	226	182	2	28	-	-	-	-	-	-	-	1 116
Листопад	92	91	337	338	337	287	88	83	68	53	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	1 874
Грудень	73	72	321	321	325	273	74	82	83	65	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	1 768

- години із самозабезпеченням е/е  
 години заряджання УЗЕ з мережі

# Модель СЕС+УЗЕ

## Елеватор

с. Ізяслав, Хмельницька обл.

Встановлення СЕС+УЗЕ для власних потреб

Споживання е/е функціонально розділене:

1. Операційні потреби – офіс, лабораторія, безпека, освітлення.  
Потужність споживання 10-50 кВт.
2. Виробничі потреби – процеси приймання і зберігання зерна.  
Потужність споживання – 100-300 кВт.  
Немає критичності у дотриманні точного графіку процесів – можливість адаптуватися.

### Призначення обладнання:

**Забезпечення операційних потреб елеватора, без фокусу на виробничі процеси.**

## Параметри системи

Нова СЕС = 50 кВт

УЗЕ = 50 кВт / 100 кВт\*год

CAPEX ~ 2,7 млн грн

Річна генерація СЕС ~ 63 тис кВт\*год

Річне заміщення е/е з мережі ~ 45%

К-ть годин автономності об'єкта – 10-15 год / доба  
(залежно від сезону)

## Економічні показники проекту

<b>CAPEX</b>	<b>2 700 000 грн</b>
<b>DPP</b>	<b>5 років</b>
<b>NPV</b>	<b>400 000 грн</b>
<b>IRR</b>	<b>20,9%</b>
<b>PI (Індекс прибутковості)</b>	<b>1,1</b>

Припущення:

- Ціни РДН – 2025 рік, з поступовим підвищенням відповідно до припущень щодо інфляції та росту цін на оптовому ринку е/е України.
- Відключення е/е діють впродовж 2027-2028 років  
К-ть відключень – відповідно до статистики 2024-2025 років для підприємств Групи
- Вартість ДП для розрахунку економічного ефекту від заміщення е/е з дизель генератора під час відключень = 65 грн/л з ПДВ

# Модель СЕС+УЗЕ

Елеватор  
с. Ізяслав, Хмельницька обл.

Добовий графік споживання із мережі, кВт\*год (середньоденна модель)

Всього/доба

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Січень	11	11	61	61	25	11	11	11	21	-	-	-	-	-	31	33	31	20	16	13	10	10	10	10	409	
Лютий	9	12	61	61	25	11	11	11	25	-	(3)	(6)	(7)	(5)	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206
Березень	-	-	-	-	-	-	2	5	5	-	-	42	40	2	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93
Квітень	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	43	40	(4)	(4)	(2)	(3)	2	-	-	-	-	-	-	-	75
Травень	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	(5)	(12)	(5)	-	-	-	-	-	-	-	12
Червень	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(7)	-	-	-	27	(23)	(22)	(20)	(15)	(9)	(4)	-	-	-	-	-	-	(75)
Липень	-	-	-	-	-	-	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	(5)	-	-	-	-	-	-	-	(8)
Серпень	15	18	17	16	18	19	17	12	8	-	5	-	50	-	11	13	11	19	-	5	20	17	13	13	320	
Вересень	25	21	21	21	15	19	18	14	4	8	12	61	46	20	11	9	14	25	-	-	-	28	26	26	443	
Жовтень	17	12	6	7	30	9	8	8	2	3	9	54	59	24	13	21	24	-	-	-	-	-	-	6	311	
Листопад	27	24	71	69	36	18	15	10	10	19	16	-	-	-	-	19	32	35	28	21	20	16	23	27	535	
Грудень	9	17	63	62	27	13	12	13	23	12	12	-	-	-	-	11	29	24	23	39	33	15	20	13	469	

- години із самозабезпеченням е/е

години з надлишком е/е

Дякую за увагу!

Максим Бабаєв

Менеджер з розвитку енергетичних проєктів