

поєднанні з рівнем розвитку технологій, дозволяють сільськогосподарським підприємствам отримувати прибуток та очікувати позитивні фінансові результати в майбутньому від галузей рослинництва.

### *Література*

1. Зав'ялова Л.В. Україна: сільське господарство // Велика українська енциклопедія. URL: <https://vue.gov.ua/Україна: сільське господарство> (дата звернення: 09.04.2025).
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.04.2025).
3. Іванюта С.П., Коломієць О.О., Малиновська О.А., Якушенко Л.М. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналітична доповідь / за ред. С.П. Іванюти. Київ: НІСД, 2020. 110 с.
4. Кучер А. Адаптація аграрного землекористування до змін клімату. *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. 2017. Vol. 3. № 1. С. 119-138. URL: [are-journal.com](http://are-journal.com). (дата звернення: 10.04.2025).
5. Жаліло Я., Русан В., Жураковська Л. Особливості функціонування сільського господарства в умовах кліматичних змін URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/osoblyvosti-funktsionuvannya-silskoho-hospodarstva-v-umovakh-klimatichnykh> (дата звернення: 09.04.2025).
6. Про схвалення Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024-%D1%80#Text> (дата звернення: 08.04.2025).
7. Аграрний сектор України у 2023 році: складові стійкості, проблеми та перспективні завдання. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/ahraryny-sektor-ukrayiny-u-2023-rotsi-skladovi-stiykosti-problemy-ta> (дата звернення: 08.04.2025).

**JEL Classification: Q10, Q42**

**Богдан СІКОРСЬКИЙ**

здобувач 1 курсу магістерського рівня  
вищої освіти факультету економіки та управління  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
[bohdan.sikorsky@gmail.com](mailto:bohdan.sikorsky@gmail.com)

**Василь АНДРІЙЧУК**

ст.викладач кафедри бізнес-економіки та підприємництва  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
[andriychukvas@gmail.com](mailto:andriychukvas@gmail.com)

### **ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ**

**Анотація:** У даній роботі розглянуто і обґрунтовано економічну доцільність впровадження альтернативних джерел енергії, зокрема сонячної енергетики, в агробізнесі. Аналіз здійснено шляхом порівняльної оцінки витрат та вигоди від використання традиційних та відновлюваних джерел енергії. Представлено моделювання впливу інтеграції сонячних електростанцій на зниження експлуатаційних витрат, підвищення енергонезалежності аграрних. Розроблена оптимізаційна модель що дозволяє визначити економічну ефективність використання інвестицій у сонячну енергетику з урахуванням специфіки аграрного виробництва.

**Ключові слова:** альтернативна енергетика, сонячна енергія, агробізнес, економічний аналіз, оптимізація інвестицій, енергонезалежність.

Сучасні виклики в енергетичній сфері, зростаюча потреба в зниженні експлуатаційних витрат та екологічні вимоги стимулюють аграрний сектор до пошуку інноваційних рішень щодо енергозабезпечення. Сонячна енергія, як один із провідних напрямків відновлюваної енергетики, набуває особливої актуальності в контексті оптимізації виробничих процесів аграрних підприємств. За останні роки спостерігається суттєве зниження вартості обладнання та технологій для встановлення сонячних електростанцій, що робить їх інтеграцію значно вигіднішою[1]. У роботі обговорено економічне обґрунтування впровадження сонячної енергетики з погляду зниження енергетичних витрат, стабілізації енергопостачання та підвищення конкурентоспроможності агробізнесу.

У численних дослідженнях зазначається, що інтеграція альтернативних джерел енергії сприяє:

- Зниженню витрат на енергозабезпечення підприємств;
- Підвищенню економічної ефективності виробництва шляхом стабільного фінансування та зменшення впливу флуктуацій ринкових цін на традиційні джерела енергії;
- Забезпеченню енергонезалежності та підвищенню рівня корпоративної соціальної відповідальності шляхом зменшення викидів шкідливих речовин[1], [2].

Леонід Мельник, Олена Маценко та Владислав Терещенко з Науково-дослідного інституту економіки розвитку МОН України та НАН України у складі Сумського державного університету. У своїй статті "Наукове обґрунтування підвищення техніко-економічної ефективності використання сонячної енергії" вони досліджують шляхи підвищення ефективності інтеграції сонячних електростанцій [2]. Відтак, комплексний підхід, що враховує як витратну частину (капіталовкладення, експлуатаційні витрати, технічне обслуговування), так і вигідні ефекти (енергонезалежність, зменшення витрат на енергоносії, екологічні переваги), є необхідним для прийняття обґрунтованих управлінських рішень[2].

В основі дослідження лежить оптимізаційна модель, розроблена для оцінки економічного ефекту від впровадження сонячних електростанцій на аграрних підприємствах. До основних параметрів моделі відносяться:

- Інвестиційні витрати: початкові витрати на встановлення сонячних панелей, інверторів та суміжного обладнання;
- Експлуатаційні витрати: витрати на обслуговування системи, страхування, модернізацію;
- Виробництво електроенергії: оцінка середньої річної генерації електроенергії з урахуванням кліматичних умов регіону;
- Економія від власного споживання: зниження витрат на закупівлю електроенергії від традиційних постачальників;
- Ефект надвиробництва: можливість продажу надлишкової електроенергії на ринку або використання її для додаткової обробки та зберігання сільськогосподарської продукції[3].

Для розрахунку економічної ефективності використано такі показники, як період окупності інвестицій, чиста приведена вартість (NPV) та внутрішня норма доходності (IRR). Оцінка проводиться із застосуванням сценарного аналізу (базовий, оптимістичний, песимістичний сценарії) з урахуванням прогнозування вартості енергоносіїв та зміни тарифів.

Фінансові інструменти та стимули впровадження сонячної енергетики

Окрім традиційного економічного аналізу інвестиційних та експлуатаційних витрат, важливе місце займають сучасні фінансові інструменти, які сприяють покращенню економічної ефективності проектів з відновлюваної енергетики. Серед них особливо виділяються:

- Зелений тариф: Цей механізм забезпечує аграрним підприємствам гарантований рівень оплати за вироблену надлишкову електроенергію з відновлюваних джерел[3]. Завдяки цьому підприємства мають можливість не лише покрити частину початкових інвестицій, але й знизити експлуатаційні витрати, що сприяє швидшій окупності проекту.
- Система нетбілінгу: Даний інструмент передбачає обмін надвиробленою електроенергією з мережею[3], що дозволяє компенсувати витрати на її закупівлю. Це сприяє оптимізації балансу між споживанням та генерацією енергії, знижуючи загальні витрати підприємства на енергозабезпечення.

Включення цих механізмів у розрахункову модель дозволяє більш точно оцінити економічну ефективність впровадження сонячних електростанцій, враховуючи як безпосередній дохід від продажу електроенергії за «Зеленим тарифом», так і економію від компенсації за надвироблену енергію за системою нетбілінгу. Такий комплексний підхід створює додаткові стимули для аграрних підприємств з метою підвищення енергонебезпечності та конкурентоспроможності [4],[5].

Практичне застосування моделі на прикладі аграрного підприємства. У таблиці 1 представлено порівняльний аналіз економічної ефективності впровадження сонячної електростанції (СЕС) потужністю 0,12 МВт на прикладі зернового елеватора компанії АДМ у місті Кам'янка. Розрахунки базуються на річному енергоспоживанні елеватора обсягом 1 065 МВт·год та актуальному тарифі на електроенергію 9 000 грн/МВт·год.

У разі використання виключно мережевого електропостачання, витрати підприємства на електроенергію становлять близько 9,6 млн грн на рік. Водночас, встановлення СЕС дозволяє згенерувати приблизно 140 МВт·год електроенергії на рік, що еквівалентно зменшенню закупівлі з мережі до 925 МВт·год. Це забезпечує щорічну економію на рівні 1 260 тис. грн. Орієнтовна вартість впровадження СЕС потужністю 0,12 МВт за поточними цінами (обладнання, логістика, монтаж) становить близько 3 708 тис. грн. За умови стабільної генерації та тарифу, строк окупності інвестицій складає приблизно 2,9 року. Після цього періоду станція забезпечує підприємству чисту економію, знижуючи залежність від коливань тарифів та підвищуючи енергетичну незалежність. Зазначені розрахунки підтверджують доцільність інвестицій у відновлювану енергетику в агробізнесі, особливо для енергоємних об'єктів, таких як елеватори.

Таблиця 1 – Розрахунок економічного ефекту від впровадження альтернативного джерела енергії в діяльності підприємства

| Показник                                     | Без СЕС<br>(мережеве<br>постачання) | З СЕС (власне<br>споживання) | Економічний<br>ефект |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Річне споживання елеватора, МВт·год          | 1065                                | 1065                         |                      |
| Генерація СЕС за рік, МВт·год                |                                     | 140                          |                      |
| Обсяг закупівлі з мережі, МВт·год            | 1065                                | 925                          | -140                 |
| Тариф на електроенергію,<br>грн/МВт·год      | 9000                                | 9000                         |                      |
| Річні витрати на електроенергію, тис.<br>грн | 9585                                | 8325                         | -1260                |
| Потужність СЕС, МВт                          |                                     | 0,12                         |                      |
| Загальна вартість СЕС, тис. грн              |                                     | 3708                         |                      |
| Орієнтовний строк окупності, років           |                                     | 2,94                         |                      |

*Джерело: власні розрахунки*

В результаті дослідження встановлено, що застосування технологій сонячної енергетики в аграрному секторі є економічно доцільним і сприяє:

- Підвищенню енергонебезпечності підприємств;
- Зниженню операційних витрат, що позитивно впливає на конкурентоспроможність;
- Зменшенню екологічного навантаження, що відповідає сучасним вимогам щодо сталого розвитку.

За умов поступового впровадження та адаптації до місцевих умов аграрні підприємства можуть очікувати підвищення рентабельності виробництва за рахунок оптимізації енергетичних витрат. Окрім того, використання відновлюваних джерел енергії створює додаткову можливість для залучення інвестицій у сучасні технології.

## Література

1. Возняк О.Т., Янів М.Є. Енергетичний потенціал сонячної енергетики та перспективи його використання в Україні // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Львів, 2010. № 664. С. 7–10.
2. Мельник Л.Г., Маценко О.І., Терещенко С.В.. Наукове обґрунтування підвищення техніко-економічної ефективності використання сонячної енергії // Механізм регулювання економіки, 2020. №2. DOI:<https://doi.org/10.21272/mer.2020.88.10>
3. Загайнова, О. А., & Сердюкова, Г. М. (2023). Сонячна on-grid електростанція та її приєднання до електричної мережі. // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Енергетика: надійність та енергоефективність, № (2(7)), С. 22-27. DOI:<https://doi.org/10.20998/2224-0349.2023.02.11>
4. Кирисов І.Г., Михайлов Б.К., Лосенко Є.В. Вплив затінення та пошкоджень сонячних батарей на їх параметри // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки, Том 34 (73). № 1 2023. С. 180-185.
5. Возняк О.Т., Янів М.Є. Енергетичний потенціал сонячної енергетики та перспективи його використання в Україні // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Львів, 2010. № 664. С. 7–10.

**JEL Classification: O13; O18; R22**

**Олександр ПРОКАПОВИЧ**

*аспірант,*

*Національний науковий центр “Інститут аграрної економіки”, м. Київ*

*[alexanderprokapovichdev@gmail.com](mailto:alexanderprokapovichdev@gmail.com)*

### **УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ АГРОБІЗНЕСУ ЯК ЕЛЕМЕНТ ФОРСАЙТУ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УКРАЇНІ**

**Анотація.** У роботі розкрито роль соціальної відповідальності агробізнесу як інструменту форсайт-підходу до сталого розвитку сільських територій України. Наголошується на значущості СВ для формування стратегій партнерства між бізнесом і громадами. Запропоновано механізми інтеграції СВА у територіальне планування, включаючи цифрові платформи, публічно-приватне партнерство та соціальну звітність.

**Ключові слова:** соціальна відповідальність, агробізнес, сільські території, форсайт

В умовах децентралізації, кліматичних викликів та соціально-економічної нерівності між регіонами України розвиток сільських територій стає одним із ключових завдань державної та регіональної політики. На цьому фоні соціальна відповідальність агробізнесу (СВА) набуває нового стратегічного виміру. Вона перестає бути виключно елементом іміджу і перетворюється на площину сталого розвитку, де бізнес стає активним учасником трансформації сільського простору. СВА включає реалізацію програм, спрямованих на поліпшення якості життя, розвиток інфраструктури, підтримку освіти, охорони здоров'я та локального підприємництва. У контексті форсайт-підходу СВА розглядається як інструмент впливу на майбутнє – через планування довгострокових ініціатив, формування сценаріїв соціального партнерства та управління ризиками [1, с. 56–62]. Це особливо актуально для України, де аграрний сектор відіграє системотворчу роль в економіці та житті громад.

Метою цього дослідження є виявлення ролі СВА як інструменту форсайт-підходу до сталого розвитку сільських територій України. В умовах трансформації аграрної політики та посилення уваги до питань сталого розвитку, актуалізується необхідність інтеграції СВА в систему стратегічного прогнозування та довгострокового планування розвитку сільської місцевості. Дослідження спрямоване на вирішення таких завдань: