

**НАПРЯМ 1. 80-ТІ РОКОВИНИ ВІД ДНЯ СМЕРТІ
ПРОВІДНОГО НАУКОВЦЯ ТА ЗАСНОВНИКА
ТАВРІЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ВОЛОДИМИРА ІВАНОВИЧА ВЕРНАДСЬКОГО**

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-502-3-1>

Антонюк П. О.,

кандидат економічних наук,

*старший науковий співробітник відділу ринкових механізмів
і структур*

Інституту ринку і економіко-екологічних досліджень

Національної академії наук України

м. Одеса, Україна

**ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ ЧЕРЕЗ АГРОВОЛЬТАЙКУ:
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ
ДЛЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ**

Агровольтаїка, як інноваційна технологія, має значний потенціал для розвитку олійно-жирової промисловості України, поєднуючи агропромисловий сектор з відновлювальними джерелами енергії. Використання сонячних панелей на агропідприємствах для генерації електричної енергії поряд з вирощуванням сільськогосподарських культур дозволяє досягти кількох важливих цілей.

1. Енергетична ефективність і зниження витрат. Олійно-жирова промисловість є однією з енергоємних галузей агропромислового комплексу України, оскільки виробничий процес включає механічне пресування, екстракцію, рафінацію, дезодорацію та фасування готової продукції. Всі ці етапи потребують значних витрат електроенергії та теплової енергії. Впровадження агровольтаїки дозволяє оптимізувати споживання енергії та значно знизити витрати, що можна розглянути з кількох аспектів:

Агровольтаїчні системи забезпечують можливість виробництва електроенергії безпосередньо на території сільськогосподарських підприємств або промислових комплексів. Це знижує залежність від традиційних енергопостачальників і дозволяє [1]:

- використовувати сонячну енергію для роботи обладнання, включаючи маслопреси, екстракційні установки, фільтраційні системи, холодильне обладнання тощо;

- скоротити витрати на електроенергію, що займає значну частку у структурі собівартості виробництва;

- уникнути ризиків, пов'язаних із коливанням тарифів на електроенергію, що є особливо важливим у кризових умовах.

Оскільки багато олійно-жирових підприємств розташовані у сільській місцевості, де інфраструктура електромереж є нестабільною, впровадження агровольтаїки дозволяє [2]:

- зменшити залежність від централізованих електромереж та уникнути проблем, пов'язаних із аваріями або перебоями в енергопостачанні;

- запровадити системи накопичення енергії (наприклад, акумуляторні станції), що дозволяють зберігати надлишкову енергію та використовувати її у періоди низької сонячної активності або пікового навантаження на підприємство;

- використовувати концепцію "енергетичних кластерів", де підприємства можуть взаємодіяти між собою та розподіляти надлишкову електроенергію.

Олійно-жирова промисловість активно використовує теплову енергію, особливо на етапах екстракції та рафінації. Агровольтаїка може допомогти у цьому напрямку завдяки [3]:

- використанню фотоелектричних систем разом із тепловими сонячними колекторами для підігріву води та підтримання необхідної температури в технологічних процесах;

- оптимізації теплового балансу підприємств за рахунок інтеграції сонячних енергосистем із існуючими виробничими потужностями.

Хоча впровадження агровольтаїки потребує початкових капіталовкладень, у довгостроковій перспективі ця технологія дозволяє суттєво скоротити витрати на електроенергію та підвищити прибутковість підприємств.

Основні фінансові переваги включають.

- Окупність інвестицій: типова агровольтаїчна система окупується у середньому за 5–7 років, залежно від потужності та тарифів на електроенергію.

- Можливість державної підтримки та грантів: в Україні та ЄС діють програми фінансування відновлюваної енергетики, що можуть знизити фінансове навантаження на підприємства.

- Зниження операційних витрат: після встановлення сонячних панелей витрати на їх обслуговування є мінімальними, що дозволяє підприємствам використовувати заощаджені кошти для модернізації інших виробничих процесів.

2. Іншою важливою ціллю є підвищення екологічної сталості. Олійно-жирова промисловість є важливою частиною агропромислового комплексу України, однак її діяльність супроводжується значними екологічними викликами, такими як викиди CO₂, забруднення водних ресурсів та висока енергоспоживаність. Інтеграція агровольтаїки сприяє підвищенню екологічної сталості цієї галузі завдяки використанню відновлюваних джерел енергії, зниженню негативного впливу на навколишнє середовище та оптимізації виробничих процесів.

Традиційні джерела енергії, такі як вугілля, газ та нафтопродукти, є основними джерелами викидів парникових газів. Використання агровольтаїки в олійно-жировій промисловості дозволяє [4]:

- зменшити споживання викопного палива, оскільки виробничі процеси можуть частково або повністю працювати на сонячній енергії;
- скоротити викиди CO₂, що сприяє досягненню екологічних цілей України у межах Паризької угоди та Європейського "Зеленого курсу";

- зменшити викиди оксидів азоту (NO_x) і сірки (SO_x), які виникають під час спалювання викопного палива на традиційних ТЕЦ, що постачають електроенергію підприємствам.

Агровольтаїчні установки поєднують виробництво електроенергії та вирощування сільськогосподарських культур, що дає можливість:

- мінімізувати деградацію ґрунтів завдяки створенню природного мікроклімату під сонячними панелями, що зменшує випаровування вологи та сприяє збереженню родючості;

- захищати ґрунт від ерозії через зменшення впливу вітрових та водних факторів;

- оптимізувати використання площ: під сонячними панелями можна вирощувати культури, стійкі до затінення (наприклад, деякі види бобових або зелені культури).

Виробництво олії потребує значних обсягів води для очищення сировини, екстракції та рафінації. Агровольтаїка сприяє екологічній стійкості, відбувається це в наслідок:

- використання енергії сонця для роботи систем водоочищення, що дозволяє економити енергоресурси та впроваджувати більш екологічні технології;

- зменшення споживання води в системах охолодження: у традиційних ТЕЦ для охолодження використовується велика кількість води, тоді як агровольтаїчні електростанції працюють без цього процесу;

- зниження рівня хімічного забруднення, оскільки підприємства, що використовують чисту енергію, можуть поступово відмовлятися від екологічно шкідливих виробничих практик.

Агровольтаїка може бути інтегрована з іншими екологічними технологіями, що сприятиме створенню циркулярної економіки, наприклад:

- біоенергетичні установки можуть використовувати відходи олійно-жирового виробництва (наприклад, макуху, відпрацьовані рослинні жири) для отримання біогазу або біодизелю;

- поєднання агровольтаїки з технологіями утилізації CO₂, що дозволить використовувати викиди для створення нових матеріалів (наприклад, біополімерів);

- застосування залишкової електроенергії для переробки відходів, що допомагає створювати замкнені цикли виробництва та зменшувати екологічний слід галузі.

Україна поступово впроваджує європейські екологічні норми та стандарти, що є обов'язковими для експорту продукції в ЄС. Використання агровольтаїки допоможе українським виробникам [5]:

- відповідати директивам ЄС щодо скорочення викидів CO₂ та збільшення частки відновлюваної енергетики у промисловості;

- отримати екологічні сертифікати, які є необхідними для експорту продукції в Європу (наприклад, сертифікати ISO 14001 або EU Ecolabel);

- доступити до європейських програм підтримки та фінансування сталого розвитку, що може сприяти модернізації підприємств.

Таким чином, агровольтаїка не лише сприяє розвитку олійно-жирової промисловості в Україні через підвищення енергетичної ефективності та екологічної сталості, але й має важливе значення для євроінтеграції країни, відповідаючи сучасним європейським стандартам енергетики та охорони довкілля.

Список використаних джерел:

1. Агро-фотовольтаїка – агросонячний бум у сільському господарстві? 2023. URL:<https://agtech.com/uk/agri-photovoltaic-solar-boom-in-agriculture/>

2. Теоретико-практичні засади управління, економіки та природокористування: аспекти реінтеграції Криму в господарський комплекс України : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 14 листопада 2024 року) / упоряд. О.М. Клименко. Одеса : Одді+, 2024. 427 с.

3. Семірненко Ю.І. Утилізація відходів первинної переробки товарного соняшника. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції 205 «Системи розроблення та поставлення продукції на виробництво», м. Суми, 17–20 травня 2016 року: URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/download/123456789/47189/1/Semirnenko.pdf>

4. Калетнік Г. М. Біопаливо: продовольча, енергетична та екологічна безпека України. Біоенергетика. 2013. № 2. С. 12-14.

5. Україна на шляху до ЄС: реалії та перспективи. Аналітична доповідь. 2022. Український центр економічних та політичних досліджень імені Олександра Розумкова. URL: https://razumkov.org.ua/images/journal/NSD187-188_2022_ukr_full.pdf

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-502-3-2>

Лисенко С. Є.,

аспірант кафедри криміналістики та судової медицини

Національної академії внутрішніх справ

м. Київ, Україна

КІБЕРБЕЗПЕКА ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЗАКОННОГО ПЕРЕПРАВЛЕННЯ ОСІБ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ

У 2017 р. Верховною Радою України прийнято Закон «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», в якому зазначається, що кібербезпека – це захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору, за якої забезпечується сталий розвиток інформаційного суспільства та цифрового комунікативного середовища, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних і потенційних загроз національній безпеці України у кіберпросторі [1]. Варто відмітити, що частина науковців вважає таке визначення не досить правильним. Так, І. В. Діордіца вказує на те, що помилковість даної конструкції доведена в численних монографіях і дослідженнях, а збереження цієї формули побудови поняття свідчить про небажання авторів нормативно-правових актів дослуховуватись до науковців і їхнє несприйняття обґрунтованих аргументів щодо неправильності і помилковості ототожнення безпеки зі станом захищеності. Науковець переконаний, що кібернетична функція поступово стає однією з основних функцій держави, оскільки кіберпростір є унікальним явищем, яке не має кордоні та об'єднує в собі кібернетичний простір, кібернетичні ресурси, кібернетичну інфраструктуру та кібернетичні технології, а невід'ємним їх складником виступають як кібернетична, так і інформаційна безпека [2, с. 110–111].

Суб'єкти забезпечення кібербезпеки є учасниками не інформаційних, а адміністративних правовідносин, оскільки відносини між