

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ СТИМУЛЮВАННЯ БІОЕНЕРГЕТИКИ ЗА РАХУНОК РЕІНВЕСТУВАННЯ ВУГЛЕЦЕВИХ НАДХОДЖЕНЬ

Ксенчин Дмитро Олександрович

аспірант кафедри адміністративного менеджменту

та альтернативних джерел енергії,

Вінницький національний аграрний університет

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8329-6170>

В умовах глобальних кліматичних змін та посилення вимог щодо декарбонізації економіки, розвиток біоенергетичного сектору стає стратегічним пріоритетом для забезпечення енергетичної незалежності аграрного сектору. Сучасний стан та потенціал біоенергетики в Україні, розглядаючи європейський та світовий досвід, свідчать про необхідність посилення маркетингової підтримки та формування дієвих стимулів для залучення інвестицій у галузь [1, с. 72]. Ключовим ресурсом для цього є сільськогосподарська біомаса, оцінка потенціалу якої є фундаментом для сталого виробництва біопалива [2, с. 112].

Особливої актуальності набуває переробка відходів агропромислового комплексу для виробництва біогазу, що дозволяє не лише генерувати енергію, а й забезпечувати раціональне використання ресурсів у межах циклічної економіки [3, с. 5]. Окрім того, ефективне управління в сільському господарстві, зокрема через оптимізацію систем сівозмін та використання органічних залишків, створює додаткові можливості для нарощування обсягів виробництва біопалива без шкоди для продовольчої безпеки [4].

В той же час на думку Д. Токарчук реалізація потенціалу виробництва біопалив неможлива без впровадження сучасних енергоефективних технологій в АПК, які дозволяють оптимізувати витрати енергії та підвищити конкурентоспроможність агропродукції [5, с. 102–105].

Проте, для реалізації цього потенціалу необхідне впровадження механізмів реінвестування надходжень від «вуглецевих» квот, що дозволить створити стале джерело фінансування технологічної модернізації галузі.

На сьогодні в Україні та світовій практиці сформувався перелік інструментів, які можна розділити на прямі (субсидування) та опосередковані (ринкові). Однак більшість із них стикаються з проблемою нестабільності наповнення бюджетних фондів (табл. 1).

Таблиця 1

Систематизація механізмів стимулювання розвитку біоенергетики

Категорія механізмів	Назва інструменту	Опис та цільове призначення	Джерело фінансування
Цінові (ринкові)	«Зелений» тариф	Фіксована підвищена ціна на електроенергію з біомаси та біогазу	Споживачі (через тариф на передачу)
	«Зелений» аукціон	Конкурентне визначення ціни на постачання енергії для великих об'єктів	Ринковий розподіл квот
Фіскальні (податкові)	Податкові пільги	Звільнення від ПДВ або мита на ввезення біоенергетичного обладнання	Державний бюджет (непряме)
	Екологічний податок	Оподаткування викидів CO ₂ стаціонарними джерелами	Підприємства-забруднювачі
Кредитно-інвестиційні	Пільгове кредитування	Програми на кшталт «Доступні кредити 5-7-9%» для енергомодернізації	Державні та партнерські банки
	Грантова підтримка	Безповоротна допомога на розробку ТЕО або закупівлю обладнання	Міжнародні донори, фонди ВДЕ
Перспективні (вуглецеві)	Реінвестування квот	Спрямування коштів від продажу дозволів на викиди безпосередньо у біоенергетику	Система торгівлі викидами (СТВ)
	Вуглецевий сертифікат	Отримання прибутку від продажу підтверджених одиниць скорочення викидів	Добровільні вуглецеві ринки

Джерело: авторські дослідження

Ключовою перевагою механізму реінвестування є створення цільового фінансового потоку. На відміну від екологічного податку, який часто спрямовується до загального кошика бюджету, надходження від вуглецевих квот у межах СТВ (Emission Trading System) мають бути законодавчо закріплені за проектами, що мають найвищий показник декарбонізації на одиницю інвестицій.

Це дозволяє біоенергетиці перетворитися з дотаційної галузі на інструмент економічного зростання, де кожна тонна спаленого агрозалишку замість вугілля приносить підприємству додатковий фінансовий ресурс через ринок квот.

На основі аналізу світового досвіду та специфіки аграрного сектору України, можна виділити конкретні напрями, де реінвестування вуглецевих коштів (надходжень від податку на CO₂ або продажу квот) дасть найбільший мультиплікативний ефект.

Основна ідея полягає у переході від фіскального тиску на бізнес до створення циклічної моделі фінансування, де кошти «забруднювачів» стають ресурсом для «озеленення» агропромислового комплексу.

Напрями стимулювання мають охоплювати як технологічне оновлення, так і підтримку інфраструктури збору біомаси.

Пряме субсидування капітальних витрат (CAPEX) через використання вуглецевих коштів для покриття до 30-50% вартості будівництва біогазових установок та біометанових заводів.

Створення регіональних логістичних хабів біомаси за допомогою фінансування пунктів збору, тюкування та зберігання соломи, стебел кукурудзи та інших агрозалишків для забезпечення стабільної сировинної бази.

Компенсація відсоткових ставок через реінвестування у банківський сектор для здешевлення кредитів на придбання енергоефективної сільгосптехніки (наприклад, тракторів на біометані).

Стимулювання виробництва біометану для експорту за допомогою створення механізмів гарантування походження та підтримка сертифікації українського біометану за стандартами ЄС (табл. 2).

Таблиця 2

**Напрями реінвестування вуглецевих надходжень
для розвитку біоенергетики**

Напрямок стимулювання	Об'єкт фінансування	Очікуваний результат	Механізм реалізації
Технологічний	Модернізація котелень на біомасу, будівництво біогазових реакторів	Заміщення природного газу, зниження собівартості енергії в АПК	Гранти на закупівлю обладнання
Інфраструктурний	Закупівля техніки для збору біомаси, будівництво складів сировини	Формування надійного ланцюга постачання «поле – енерговузол»	Спільне фінансування з ТГ (громадами)
Фінансовий	Фонд гарантування кредитів для малих та середніх агропідприємств	Доступ до «дешевих» грошей для впровадження ВДЕ-проектів	Субсидування відсоткової ставки
Інноваційний	НДДКР у сфері виробництва «зеленого» водню та синтетичних палив	Створення вітчизняних технологій глибокої переробки біомаси	Державні наукові гранти
Екологічний	Проекти з відновлення родючості ґрунтів через внесення дигестату	Зменшення використання мінодобрив та декарбонізація ґрунтів	Пільги на транспортування дигестату

Джерело: авторське бачення

Реінвестування вуглецевих коштів повинно здійснюватися через спеціалізований Державний фонд декарбонізації. Це дозволить уникнути розпорошення коштів і сконцентрувати їх на проєктах з найвищим показником заміщення викопного палива.

Для аграрних регіонів, доцільним є створення пілотних «енергетично незалежних кластерів», де вуглецеві надходження місцевих підприємств-забруднювачів спрямовуються на будівництво біогазової станції, що забезпечує ці ж підприємства та місцеву громаду дешевим теплом.

Проведене дослідження підтверджує, що впровадження механізму реінвестування вуглецевих надходжень є критичним фактором трансформації біоенергетики з дотаційної галузі на самодостатній сектор економіки. Створення замкненого фінансового циклу, де кошти від екологічного оподаткування та системи торгівлі викидами спрямовуються на покриття капітальних витрат (CAPEX) біоенергетичних проєктів, логістичну підтримку збору агробіомаси та стимулювання виробництва біометану, дозволить нівелювати інвестиційні ризики та прискорити декарбонізацію аграрного сектору. Системний підхід до використання «вуглецевих» фінансів забезпечить не лише енергетичну незалежність територіальних громад, а й підвищить глобальну конкурентоспроможність вітчизняного АПК через зниження вуглецевого сліду продукції, що є стратегічно важливим в умовах інтеграції України до європейського енергетичного та економічного простору.

Список використаних джерел:

1. Hontaruk Ya., Bondarenko V., Sokoliuk K., Basyuk D., Amirov R. Analysis of the state, potential and marketing support of bioenergy development in Ukraine in the context of European and world experience. *Polityka Energetyczna-Energy Policy Journal*. 2026. Vol. 29. Iss. 1. P. 69–88. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/210086>
2. Talavyria M. Furman I. Alexandrov D., Drabovskyi A. Assessment of Agricultural Biomass Potential in Sustainable Biofuel Production. *Economics ecology socium*. 2025. Vol. 9. Iss. 2 P. 109–123. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2025.9.2-8>
3. Koval V., Atstaja D., Filipishyna L., Udovychenko V., Kryshthal H., Gontaruk Y. Sustainability Assessment and Resource Utilization of Agro-Processing Waste in Biogas Energy Production. *Climate*. 2025. Vol. 13, Issue 5. DOI: <https://doi.org/10.3390/cli13050099>
4. Koval V., Perović N., Rasovic I., Božović D. Gontaruk Y. Biofuel Production Assessment of Crop Rotation Systems and Organic Residues in Agricultural Management. *Agriculture*. 2025. Vol. 15(22). 2316. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture15222316>
5. Токарчук Д.М., Фурман І.В. Сучасні енергоефективні технології в АПК. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. № 4 (54). С. 99–116. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2020-4-7>