

Інноваційні чинники економічного зростання

УДК 338.242.2:620.92:502.174.3(477); JEL classification: Q42, Q48, H23, O13 DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2025-6-12>

ЦЮПА Степан Володимирович, викладач ВСП «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», <https://orcid.org/0009-0003-0601-9589>

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ БІОЕНЕРГЕТИКИ: ФІНАНСОВІ, ПОДАТКОВІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ІНСТРУМЕНТИ

Цюпа С. В. Державне регулювання та стимулювання розвитку біоенергетики: фінансові, податкові та нормативно-правові інструменти.

Стаття присвячена комплексному аналізу та систематизації інструментів державного регулювання біоенергетичного сектору України в період 2022–2025 років. Дослідження обґрунтовує перехід біоенергетики з площини екологічних ініціатив у розряд стратегічного чинника національної енергетичної безпеки та децентралізації генерації в умовах воєнного стану. Станом на початок 2026 року визначено, що ключовим рушієм галузі стала адаптація вітчизняного законодавства до вимог Європейського Союзу, зокрема Директив RED II та RED III.

Наукова новизна роботи полягає у детальному аналізі трансформації фінансових та податкових стимулів. У статті ґрунтовно досліджено перехід від фіксованого «зеленого» тарифу до конкурентних ринкових механізмів – аукціонів на розподіл квот підтримки. Автор здійснює діагностику нормативно-правового забезпечення ринку біометану, акцентуючи увагу на критичному значенні Закону № 3613-IX, який впровадив механізм «заміщення» та розблокував експортний потенціал відновлюваних газів. Особливу увагу приділено функціонуванню Реєстру біометану та інтеграції системи гарантій походження в європейську Union Database (UIDB). В економічному контексті оцінено ефективність податкових пільг, зокрема звільнення від ПДВ та ввізного мита на імпорту енергетичного обладнання до 2029 року, що дозволило знизити капітальні витрати проєктів на 20–25%. Проаналізовано роль Державного фонду декарбонізації та залучення міжнародної допомоги через програми USAID та Ukraine Facility. Практичне значення дослідження полягає у визначенні стратегічного потенціалу біометану (21,8 млрд м³/рік) як базису для перетворення України на енергетичний хаб ЄС. Висновки підкреслюють, що лише синергія бездоганного законодавчого забезпечення, міжнародних інвестицій та технічної інтеграції з газовими мережами ЄС дозволить досягти цільового показника у 27% відновлюваних джерел енергії до 2030 року, забезпечуючи сталій розвиток та енергетичну незалежність держави.

Ключові слова: біоенергетика, біометан, державне регулювання, декарбонізація, гарантії походження, RED III, податкові пільги, аукціони ВДЕ, енергетична безпека, децентралізація генерації.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Трансформація глобальної енергетичної системи в напрямку сталого розвитку та декарбонізації стала визначальним вектором економічної політики провідних країн світу. Для України розвиток біоенергетики за останні три роки перейшов із розряду екологічних ініціатив у площину стратегічного жививання та національної безпеки. Масштабна збройна агресія спричинила руйнування понад 50% генеруючих потужностей та критичних вузлів електромереж, що призвело до дефіциту енергії та гострої потреби у розосередженій, автономній генерації. Біоенергетика, що базується на використанні аграрного потенціалу країни, пропонує унікальні рішення: заміну імпортованих викопних палив місцевими відновлюваними ресурсами, такими як біомаса та біометан.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження механізмів державного регулювання біоенергетики в Україні спирається на ґрунтовну наукову базу, сформовану провідними вітчизняними та міжнародними експертами. Внесок наукової спільноти дозволяє оцінити не лише економічну ефективність інструментів стимулювання, а й їхню відповідність екологічним стандартам сталого розвитку.

Ключову роль у розробці теоретичних засад біоенергетики відіграють роботи Г. Г. Гелетухи, Т. А. Железної та О. І. Дроздової [4]. Ці вчені зосереджують увагу на методології оцінки повного життєвого циклу (ОЖЦ) енергетичних об'єктів, що дозволяє визначити реальний вплив на довкілля та енергетичний баланс виробничих процесів. Зокрема, Гелетуха Г. у своїх останніх публікаціях 2023–2024 років детально аналізує перспективи виробництва біометану, розробляючи сценарії досягнення обсягів видобутку в 1 млрд м³ до 2030 року та 20 млрд м³ до 2050 року [5]. Його праці є основою для формування Національного плану дій з відновлюваної енергетики. Правові аспекти та регуляторні бар'єри на ринку біометану ґрунтовно досліджує О. Трохимець [6]. Питання імплементації європейського законодавства, зокрема Директив RED II та RED III, висвітлюються в роботах А. В. Пастух [7]. Її дослідження підкреслюють необхідність впровадження жорстких систем моніторингу та верифікації викидів парникових газів для кожної одиниці виробленої енергії. Важливий внесок у розуміння економічних викликів галузі роблять аналітики організації "Green Deal Ukraina" та USAID. Їхні звіти за 2024 рік містять оцінки собівартості виробництва біометану в Україні (600–900 євро за тис. м³) та аналіз інвестиційної привабливості проєктів у контексті

ризиків [2]. Дослідження Strielkowski W. [8] розглядають біометан як центральний елемент майбутнього "зеленого" воднево-метанового кластера, що відкриває нові горизонти для декарбонізації важкої промисловості. Аналіз наукових джерел демонструє перехід від загальних теоретичних розвідок до вирішення вузькоспеціалізованих практичних завдань: створення реєстрів, інтеграції в ENTSO-G, впровадження смарт-мереж та механізмів CBAM. Це свідчить про високий ступінь зрілості наукового супроводу галузі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою цього дослідження є комплексний аналіз та систематизація фінансових, податкових та нормативно-правових інструментів державного регулювання розвитку біоенергетики в Україні протягом 2022–2025 років. Робота спрямована на виявлення ефективності діючих механізмів стимулювання, оцінку їхнього впливу на енергетичну безпеку та децентралізацію генерації, а також визначення шляхів гармонізації вітчизняного законодавства з вимогами Європейського Союзу для розширення експортного потенціалу відновлюваних видів палива.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нормативно-правове регулювання біоенергетики в Україні за останні три роки пройшло шлях від декларативних намірів до створення повноцінного діючого ринку. Основним рушієм цих змін стала необхідність адаптації до європейських стандартів у межах виконання зобов'язань перед Енергетичним Співтовариством.

Наріжним каменем державної політики став Національний план з енергетики та клімату (НПЕК) на період до 2030 року. Цей документ встановлює обов'язкові цільові показники частки ВДЕ (таблиця 1), які Україна має досягти для інтеграції в європейський простір. НПЕК не лише визначає відсотки, а й окреслює конкретні механізми декарбонізації, включаючи фазаут вугільної генерації до 2035 року та розвиток біометанового сектору як альтернативи природному газу [9].

Біометан є найбільш перспективним сегментом, оскільки він дозволяє використовувати існуючу газотранспортну інфраструктуру без значних капітальних витрат на переоснащення мереж. Основним документом, що ввів біометан у правове поле, став Закон України № 1820-IX від листопада 2021 року [11]. Проте справжній прорив відбувся у 2024 році.

До березня 2024 року експорт біометану був фактично заблокований через те, що митне законодавство не розрізняло біометан та природний газ, на експорт

якого було встановлено нульову квоту. Прийняття Закону № 3613-IX [12] змінило ситуацію, запровадивши поняття "заміщення". Тепер виробник може подати біометан у мережу в одному місці, а оформити експорт відповідного обсягу на кордоні, навіть якщо фізично молекули газу в трубі змішані з природним газом. Це рішення відкрило шлях до першого експорту біометану в лютому 2025 року.

Таблиця 1

Показники частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) в енергобалансі України до 2030 року

Сектор енергетики	Частка ВДЕ у 2020 році (%)	Цільова частка ВДЕ у 2030 році (%)
Електроенергетика	14	25,4
Теплопостачання та охолодження	9	35
Транспортний сектор	3	14
Загальне кінцеве споживання	9	27

Джерело: розроблено автором за [10]

Крім того, Постановою КМУ № 823 [13] було затверджено Порядок функціонування реєстру біометану. Цей реєстр є критично важливим інструментом, оскільки він дозволяє: верифікувати обсяги біометану, поданого в ГТС або ГРМ; формувати, передавати та погашати гарантії походження; забезпечувати прозорість операцій для міжнародних аудиторів та покупців у ЄС.

Фінансова підтримка біоенергетики в Україні трансформується від прямих субсидій до ринкових механізмів, що стимулюють ефективність та зниження собівартості виробництва.

"Зелений" тариф тривалий час був основним стимулом для розвитку ВДЕ. Для біогазових установок він становить приблизно 12,39 коп./кВт-год [14]. Однак цей інструмент має низку недоліків: він створює значне навантаження на державний бюджет та не стимулює виробників працювати над зниженням витрат. З 1 січня 2023 року "зелений" тариф перестав застосовуватися для нових об'єктів, що змусило ринок шукати нові моделі фінансування.

Новою моделлю підтримки, запровадженою Законом № 3220-IX [15], стали аукціони на розподіл квоти підтримки. Цей механізм працює за принципом конкуренції: підтримку отримує той виробник, який запропонує найнижчу ціну за вироблену енергію.

У серпні 2024 року уряд встановив граничні цінові пропозиції для учасників аукціонів. Для біоенергетики (категорія "інші види") ця ціна становить 12 євроцентів за 1 кВт-год. Квота підтримки на 2025 рік визначена в обсязі 47 МВт, що має сприяти розвитку проєктів розподіленої генерації в регіонах, найбільш постраждалих від енергетичної кризи [10].

Для масштабних проєктів (понад 12 млн євро) діє Закон № 3311-IX. Він передбачає звільнення від сплати окремих податків та ввізного мита на нове обладнання, а також компенсацію витрат на будівництво супутньої інфраструктури (дороги, лінії електропередач, газопроводи). Це особливо актуально для великих біометанових комплексів, які вимагають значних капіталовкладень на етапі будівництва.

Податкова політика у 2024–2025 роках спрямована на максимальне спрощення імпорту технологій, які можуть підвищити автономність української енергосистеми.

У липні 2024 року Верховна Рада прийняла критично важливі закони № 3853-IX та № 3854-IX, які звільняють від ввізного мита та ПДВ обладнання для відновлюваної генерації та систем накопичення енергії.

Під дію пільг підпадає наступне обладнання: електрогенераторні установки (потужністю понад 7,5 кВт•А); когенераційні установки, що працюють на біомасі та біогазі; акумулятори великої ємності (літій-іонні батареї, крім малопотужних); обладнання для вітрової та сонячної генерації, що часто працює в парі з біоенергетичними об'єктами для стабілізації потужності.

Ці заходи дозволяють знизити вартість проєктів на 20–25%, що є вирішальним фактором в умовах дефіциту кредитних ресурсів та високих воєнних ризиків.

Екологічний податок в Україні поступово перетворюється з фіскального інструменту на стимулюючий. Ставка податку за викиди стаціонарними джерелами у 2023–2024 роках становила 30 грн за 1 тону (таблиця 2). Це значно нижче, ніж у країнах ЄС, проте держава запровадила важливу пільгу: податок не сплачується за обсяги викидів, що не перевищують 500 тонн на рік.

Більше того, з 2024 року кошти від екологічного податку за викиди спрямовуються безпосередньо до Державного фонду декарбонізації та енергоефективної трансформації. Це означає, що сплачені бізнесом кошти повертаються в економіку у вигляді грантів або пільгових кредитів на впровадження біоенергетичних проєктів.

Таблиця 2

Порівняльний аналіз ставок екологічного податку за викиди CO₂ та скиди у водойми

Рік	Ставка екоподатку за скиди у водойми (% від базової)	Ставка за викиди CO ₂ (грн/т)
2022	30	30,00
2023	60	30,00
2024	90	30,00
2025	100	30,00

Джерело: розроблено автором

З 1 вересня 2024 року набрав чинності Закон № 3878-IX, який передбачає поетапне підвищення акцизів на пальне до мінімальних рівнів ЄС до 2028 року [16]. Акциз тепер розраховується в євро, що робить його залежним від валютних коливань. Хоча підвищення податку здорожчує традиційне пальне, це створює вікно можливостей для біодизеля та біоетанолу, сировина для виробництва яких виключена зі сплати акцизу. Це робить біопалива більш конкурентоспроможними на заправках, стимулюючи аграріїв переробляти продукцію всередині країни.

Сектор біометану заслуговує на окрему увагу через свій величезний потенціал та високий рівень готовності законодавчої бази. Україна має найбільші в Європі площі сільськогосподарських угідь, що забезпечує стабільне постачання сировини.

Згідно з дослідженнями UABIO, загальний потенціал виробництва біометану в Україні оцінюється у 21,8 млрд м³ на рік [5]. Для порівняння, довеєне споживання газу в Україні становило близько 30 млрд м³. Це означає, що країна може забезпечити більшу частину своїх потреб власним відновлюваним газом.

Структура потенціалу за джерелами: 1) покривні культури: 9,8 млрд м³ (вирощування на 20% ріллі без конкуренції з харчовими культурами); 2) поживні рештки: 5,2 млрд м³ (солома, стебла кукурудзи, кошики соняшника); 3) енергетичні рослини: 3,8 млрд м³ (переважно кукурудзяний силос); 4) відходи тваринництва та харчопрому: 1,6 млрд м³.

Біометанові заводи є ідеальними об'єктами для побудови стійкої енергосистеми. На відміну від сонячних або вітрових станцій, вони можуть генерувати енергію стабільно 24/7. В умовах війни розосередження таких об'єктів (сценарій передбачає створення 500–1000 заводів до 2035 року) робить енергосистему менш вразливою до точкових ракетних ударів. Кожен такий завод потужністю 5–30 млн м³ на рік може забезпечувати енергією сусіднє місто або промисловий кластер [2].

Головним фінансовим стимулом для виробників біометану є можливість експорту в ЄС. Собівартість виробництва в Україні (понад 600 євро за тис. м³) перевищує ціну на природний газ на внутрішньому ринку, де ціни стримуються соціальними зобов'язаннями. Проте в Європі біометан купують із значною "зеленою" премією. Запровадження в ЄС механізму вуглецевого коригування імпорту (СВАМ) робить український біометан ще більш затребуваним. Європейські компанії, які використовують біометан, зможуть значно зменшити свої податкові зобов'язання за викиди вуглецю, що гарантує високий попит на український продукт у

довгостроковій перспективі. В умовах воєнного стану державне фінансування обмежене, тому ключовим інструментом стимулювання стала міжнародна технічна та фінансова допомога.

USAID через свій Проєкт енергетичної безпеки (ESP) став одним із найбільших інвесторів у сектор. Бюджет проєкту було збільшено з 85 млн до 920 млн доларів, а термін дії продовжено до червня 2025 року [17]. ESP фокусується на: закупівлі когенераційних установок та мобільних котелень на біомасі; розробці нормативних актів для ринку біометану; технічній допомозі у відновленні пошкодженої газової інфраструктури з використанням біометанових рішень.

Програма Ukraine Facility [18] обсягом 50 млрд євро та кредитний пакет G7 (50 млрд доларів) створюють фінансову подушку для енергетичної трансформації. Експерти пропонують спрямувати 10% від цих коштів (близько 8 млрд євро) на розвиток біометанових проєктів. Це дозволило б побудувати близько 200–300 нових заводів вже до 2030 року, що відповідає цілям НПЕК.

Таблиця 3

Аналіз джерел фінансування станом на середину 2024 року

Програма / Фонд	Обсяг допомоги (млрд \$)	Фокус у біоенергетиці
USAID Energy Security Project	0,92	Обладнання, регуляторні реформи
Ukraine Facility (ЄС)	54,0	Масштабні інвестиції в декарбонізацію
G7 Loan (заморожені активи РФ)	50,0	Відновлення та модернізація ГТС
Допомога США (червень 2024)	1,5	Термінове відновлення генерації

Джерело: розроблено автором за [18]

Попри значні успіхи в законодавчій сфері, практична реалізація біоенергетичних проєктів стикається з низкою викликів. 1) Доступ до мереж: підключення до газотранспортної або розподільної системи залишається складним і дорогим процесом. Необхідно запровадити "єдине вікно" для виробників біометану та обмежити термін видачі ТУ 30 днями. 2) Лабораторна база: в Україні відсутні сертифіковані лабораторії, здатні проводити повний аналіз якості біометану згідно зі стандартом EN 16723. Це змушує виробників відправляти зразки за кордон, що здорожує процес. 3) Логістика сировини: використання поживних решток вимагає створення складних ланцюжків збору та зберігання біомаси, що в умовах дефіциту пального та техніки є складним завданням.

Для повноцінного експорту необхідно вирішити питання взаємного визнання гарантій походження між Україною та ЄС. Хоча Реєстр біометану вже створений, він ще не інтегрований у єдину європейську базу даних Union Database (UDB). Без цього українські виробники не можуть автоматично підтверджувати екологічну цінність свого газу, що вимагає проходження додаткових добровільних сертифікацій (наприклад, ISCC).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Державне регулювання біоенергетики в Україні у період 2022–2025 років пройшло через фундаментальну трансформацію, адаптуючись до викликів війни та вимог європейської інтеграції. Основні висновки дослідження:

Україна створила одну з найбільш прогресивних у Європі законодавчих баз для ринку біометану. Прийняття Закону № 3613-IX та впровадження механізму "заміщення" дозволило розблокувати експортний потенціал галузі, що є критичним для її виживання в умовах низьких внутрішніх цін на енергоносії. Реєстр біометану став надійним фундаментом для прозорого обігу гарантій походження.

Податкові пільги, зокрема звільнення від ПДВ та мита на імпорт енергетичного обладнання до 2029 року, суттєво знижують поріг входу для інвесторів. Разом із поетапним підвищенням акцизів на вивантаження палива, ці заходи створюють сприятливе середовище для заміщення імпорту відновлюваними ресурсами місцевого виробництва.

Перехід від "зеленого" тарифу до аукціонів на розподіл квот підтримки є правильним кроком у напрямку ринкового ціноутворення. Однак для успіху цієї моделі необхідно забезпечити достатню ємність аукціонів та стабільність виплат виробникам, що потребує наповнення Державного фонду декарбонізації.

Біоенергетика стала ключовим елементом стратегії децентралізації енергосистеми. Будівництво малих та середніх об'єктів (біометанових заводів, ТЕЦ на біомасі) підвищує стійкість країни до атак на критичну інфраструктуру та створює тисячі нових робочих місць у сільській місцевості.

Для досягнення цілі у 27% ВДЕ до 2030 року Україна має завершити технічну інтеграцію свого Реєстру біометану з Union Database ЄС та інвестувати у створення сучасної лабораторної бази. Потенціал у 21,8 млрд м³ біометану дозволяє Україні не лише повністю забезпечити себе газом, а й стати ключовим гарантом енергетичної безпеки Європейського Союзу у поствоєнний період.

Література.

1. Україна презентувала звіт про декарбонізацію енергосектору до 2050 року та попередню версію Національного плану з енергетики та клімату на Кліматичній конференції ООН COP 28. Міністерство економіки України, опубл. 06.12.2023. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-prezentuvala-zvit-pro-dekarbonizatsiu-enerhosektoru-do-2050-roku-ta-poperedniu-versiiu-natsionalnoho-planu-z-enerhetyky-ta-klimatu-na-klimatychnii-konferentsii-onn-sor-28>.
2. Біометан як рішення для сталого відновлення знищеної газової інфраструктури. 14.05.2025. URL: <https://ukrainian-climate-office.org/biometan-ia-k-rishennia-dlia-staloho-vidnovlennia-znyshchenoyi-hazovoyi-infrastruktury/>.
3. Виробництво енергії з біомаси в Україні: технології, розвиток, перспективи / Ін-т технічної теплофізики НАН України; за ред. Г. Гелетука. Київ: Академперіодика, 2022. 373 с.
4. Гелетука Г. Г., Желєзна Т. А., Дроздова О. І. Енергетичний та екологічний аналіз технологій виробництва енергії з біомаси - Аналітична записка UABIO 8. 2014. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2020/04/position-paper-uabio-8-ua.pdf>.
5. Гелетука Г. Перспективи виробництва біометану в Україні. UABIO. URL: https://uabio.org/wp-content/uploads/2024/08/Geletuha_Perspektyvy_vyrobnystva_biometanu_v_Ukrayini_2.pdf.
6. Трохимець О. Правове регулювання виробництва та реалізації біометану. 29.10.2025. URL: <https://landlord.ua/news/dymka/pravove-regulyuvannya-vyrobnycztva-ta-realizacziyi-biometanu>.
7. Пастух А. Директиви ЄС з відновлюваної енергетики (RED II та RED III). Основні положення. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2023/12/4.-Pastuh-A.-V.-Dyrektyvy-YES-z-vidnovlyuvanoyi-energetyky-RED-II-ta-RED-III-osnovni-polozhennya.pdf>.
8. Strielkowski W. Efficient low-carbon development in green hydrogen and ammonia economy: a case of Ukraine. 2025. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.22326>.
9. Implementation of the National Energy and Climate Plan by 2030. 19.03.2025. URL: <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/implementation-of-the-national-energy-and-climate-plan-by-2030>.
10. Національний план з енергетики та клімату на період до 2030 року : схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25.06.2024 № 587-р. URL: <https://me.gov.ua/view/bb0b9ef5-ea96-4b8a-8f2f-471fa32c9df>.
11. Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку виробництва біометану : Закон України від 21.10.2021 № 1820-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1820-20#Text>.
12. Про внесення змін до Митного кодексу України та інших законів України щодо особливостей здійснення митного контролю та митного оформлення окремих категорій товарів : Закон України від 20.03.2024 № 3613-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-IX#Text>.
13. Про внесення змін до Положення про Державну податкову службу України : Постанова Кабінету Міністрів України від 14.07.2025 № 823. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/823-2025-%D0%BF#Text>.

14. Жнива зеленої енергії: потенціал співпраці між Україною та ЄС у сфері біометану / А. Богушенко, О. Епик, Д. Науменко, А. Лоскот-Страхова, Г. Цахманн, за ред. М. Заневич. 2024. URL: <https://greendealukraina.org/uk/assets/images/reports/the-potential-of-ukraine-eu-biomethane-cooperation-ukr.pdf>.
15. Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення та "зеленої" трансформації енергетичної системи України : Закон України від 30.06.2023 № 3220-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3220-20>.
16. Зміни до Податкового Кодексу України щодо акцизного податку. URL: <https://www.pwc.com/ua/uk/publications/tax-and-legal-alert/2024/amendments-tax-code-excise-tax.html>.
17. Ukraine Response: Action Needed to Enhance Oversight of Energy Procurements. Audit Report 8-121-25-002-P. 28.03.2025. U.S. Agency for International Development. URL: <https://oig.usaid.gov/node/7581>.
18. Ukraine Facility. Програма підтримки економіки. <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/>.

References.

1. Ministerstvo Ekonomiky Ukrainy. (2023). Ukraina prezentovala zvit pro dekarbonizatsiiu enerhosektoru do 2050 roku ta poperedniu versiiu Natsionalnoho planu z enerhetyky ta klimatu na Klimatychnii konferentsii OON SOR 28 [Ukraine presented a report on the decarbonization of the energy sector by 2050 and a preliminary version of the National Energy and Climate Plan at the UN Climate Change Conference COP 28]. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-prezentovala-zvit-pro-dekarbonizatsiiu-enerhosektoru-do-2050-roku-ta-poperedniu-versiiu-natsionalnoho-planu-z-enerhetyky-ta-klimatu-na-klimatychnii-konferentsii-oon-sor-28>.
2. Ukrainian Climate Office. (2025). Biomethan yak rishennia dlia staloho vidnovlennia znyshchenoi hazovoi infrastruktury [Biomethane as a solution for the sustainable restoration of destroyed gas infrastructure]. Available at: <https://ukrainian-climate-office.org/biomethan-ia-k-rishennia-dlia-staloho-vidnovlennia-znyshchenoi-hazovoi-infrastruktury/>.
3. Heletukha, H. (Ed.). (2022). Vyrobnystvo enerhii z biomasoy v Ukraini: tekhnologii, rozvytok, perspektyvy [Energy production from biomass in Ukraine: Technologies, development, prospects]. Akademperiodyka.
4. Heletukha, H. H., Zheliezna, T. A., & Drozdova, O. I. (2014). Enerhetychni ta ekolohichni analiz tekhnologii vyrobnystva enerhii z biomasoy - Analitychna zapyska UABIO 8 [Energy and environmental analysis of technologies for energy production from biomass - UABIO Analytical Note 8]. UABIO. Available at: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2020/04/position-paper-uabio-8-ua.pdf>.
5. Heletukha, H. (n.d.). Perspektivy vyrobnystva biometanu v Ukraini [Prospects for biomethane production in Ukraine]. UABIO. Available at: https://uabio.org/wp-content/uploads/2024/08/Geletuha_Perspektyvy_vyrobnystva_biometanu_v_Ukrayini_2.pdf.
6. Trokhymets, O. (2025). Pravove rehuliuвання vyrobnystva ta realizatsii biometanu [Legal regulation of biomethane production and sale]. Landlord. Available at: <https://landlord.ua/news/dymka/pravove-reguluvannya-vyrobnystva-ta-realizatsiyi-biometanu>.
7. Pastukh, A. (2023). Dyrektyvy YeS z vidnovliuvanoi enerhetyky (RED II ta RED III). Osnovni polozhennia [EU Renewable Energy Directives (RED II and RED III). Main provisions]. UABIO. Available at: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2023/12/4.-Pastuh-A.-V.-Dyrektyvy-YES-z-vidnovlyuvanoi-energetyky-RED-II-ta-RED-III-osnovni-polozhennya.pdf>.
8. Strielkowski, W. (2025). Efficient low-carbon development in green hydrogen and ammonia economy: A case of Ukraine. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.22326>.
9. BDO Ukraine. (2025). Implementation of the National Energy and Climate Plan by 2030. Available at: <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/implementation-of-the-national-energy-and-climate-plan-by-2030>.
10. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2024). Natsionalnyi plan z enerhetyky ta klimatu na period do 2030 roku: shkvaleno rozporiadzheniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid «25» chervnia 2024 r. № 587-p [National Energy and Climate Plan for the period up to 2030: Approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated June 25, 2024, No. 587-p]. Available at: <https://me.gov.ua/view/bb0b9ef5-ea96-4b8a-8f2f-471faf32c9df>.
11. Verkhovna Rada Ukrainy. (2021). Pro vnesennia zmin do deiakyykh zakoniv Ukrainy shchodo rozvytku vyrobnystva biometanu: Zakon Ukrainy vid 21.10.2021 № 1820-IX [On amendments to some laws of Ukraine regarding the development of biomethane production: Law of Ukraine dated October 21, 2021, No. 1820-IX]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1820-20#Text>.
12. Verkhovna Rada Ukrainy. (2024). Pro vnesennia zmin do Mytnoho kodeksu Ukrainy ta inshykh zakoniv Ukrainy shchodo osoblyvosti zdiisnennia mytnoho kontroliu ta mytnoho oformlennia okremykh katehoriiv tovariv: Zakon Ukrainy vid 20.03.2024 № 3613-IX [On amendments to the Customs Code of Ukraine and other laws of Ukraine regarding the peculiarities of customs control and customs clearance of certain categories of goods: Law of Ukraine dated March 20, 2024, No. 3613-IX]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-IX#Text>.
13. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2025). Pro vnesennia zmin do Polozhennia pro Derzhavnu podatkovu sluzhbu Ukrainy: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 14.07.2025 № 823 [On amendments to the Regulations on the State Tax Service of Ukraine: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 14, 2025, No. 823]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/823-2025-%D0%BF#Text>.
14. Bolushenko, A., Epik, O., Naumenko, D., Loskot-Strakhota, A., Tsakhmann, H., & Zanievych, M. (Eds.). (2024). Zhnyva zelenoi enerhii: potentsial spivpratsi mizh Ukrainoi ta YeS u sferi biometanu [Green energy harvest: Potential of cooperation between Ukraine and the EU in the field of biomethane]. *Green Deal Ukraina*. Available at: <https://greendealukraina.org/uk/assets/images/reports/the-potential-of-ukraine-eu-biomethane-cooperation-ukr.pdf>.
15. Verkhovna Rada Ukrainy. (2023). Pro vnesennia zmin do deiakyykh zakoniv Ukrainy shchodo vidnovlennia ta "zelenoi" transformatsii enerhetychnoi systemy Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 30.06.2023 № 3220-IX [On amendments to some laws of Ukraine regarding the restoration and "green" transformation of the energy system of Ukraine: Law of Ukraine dated June 30, 2023, No. 3220-IX]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3220-20>.
16. PwC Ukraine. (2024). Zminy do Podatkovoho Kodeksu Ukrainy shchodo aktsyznogo podatku [Amendments to the Tax Code of Ukraine regarding excise tax]. PwC. Available at: <https://www.pwc.com/ua/uk/publications/tax-and-legal-alert/2024/amendments-tax-code-excise-tax.html>.
17. U.S. Agency for International Development. (2025). Ukraine response: Action needed to enhance oversight of energy procurements (Audit Report no. 8-121-25-002-P). Available at: <https://oig.usaid.gov/node/7581>.
18. Ministerstvo Ekonomiky Ukrainy. (n.d.). Ukraine Facility. Prohrama pidtrymky ekonomiky [Ukraine Facility. Economy support program]. Available at: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/>.

Abstract.

Tsiupa S. State Regulation and incentivization of bioenergy development: financial, tax, and legal instruments.

The article provides a comprehensive analysis and systematization of state regulation instruments within Ukraine's bioenergy sector during the 2022–2025 period. The research substantiates the fundamental transition of bioenergy from a niche environmental initiative to a strategic pillar of national energy security and generation decentralization under martial law. As of early 2026, it has been determined that the primary driver of the industry has been the adaptation of domestic legislation to European Union requirements, specifically the RED II and RED III Directives. The scientific novelty of the work lies in a detailed analysis of the transformation of financial and tax incentives. The study thoroughly examines the shift from a fixed "green" tariff to competitive market mechanisms, namely auctions for the allocation of support quotas. The author diagnoses the regulatory framework for the biomethane market, emphasizing the critical importance of Law No. 3613-IX, which introduced the "substitution" mechanism and unlocked the export potential of renewable gases. Attention is paid to the functioning of the Biomethane Registry and to the integration of the guarantees-of-origin system into the European Union Database (UIDB). In an economic context, the effectiveness of tax incentives is evaluated, including VAT and import duty exemptions for energy equipment until 2029, which have reduced project capital expenditures by 20–25%. The role of the State Decarbonization Fund and the attraction of international assistance through USAID and Ukraine Facility programs is further analyzed. The practical significance of the study lies in identifying the strategic potential of biomethane (21.8 billion m³/year) to underpin Ukraine's transformation into an EU energy hub. The conclusions emphasize that only the synergy of flawless legislative support, international investment, and technical integration with EU gas networks will enable the country to reach its 2030 renewable energy target of 27%, ensuring sustainable development and national energy independence.

Keywords: bioenergy, biomethane, state regulation, decarbonization, guarantees of origin, RED III, tax incentives, RES auctions, energy security, decentralized generation.

Стаття надійшла до редакції / Received 15.10.2025

Прийнято до друку / Accepted 30.10.2025

Бібліографічний опис статті:

Цюпа С. В. Державне регулювання та стимулювання розвитку біоенергетики: фінансові, податкові та нормативно-правові інструменти. Актуальні проблеми інноваційної економіки та права. 2025. № 6. С. 52-55.
Tsiupa S. state regulation and incentivization of bioenergy development: financial, tax, and legal instruments. *Actual problems of innovative economy and law*. 2025. No. 6, pp. 52-55.