

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14970859>

Інструменти вуглецевого ціноутворення як елемент системи державного регулювання

Глущенко Андрій Миколайович

кандидат економічних наук, докторант, Академія праці, соціальних відносин і туризму, 03187, м. Київ, вул. Кільцева дорога, 3-А, Україна, statproff@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1897-4837>

Прийнято: 06.02.2025 | Опубліковано: 28.02.2025

***Анотація.** Інструменти вуглецевого ціноутворення займають важливе місце в системі державного регулювання через їх здатність забезпечувати ефективне управління викидами парникових газів та сприяти сталому розвитку економіки. Вони створюють економічні стимули для підприємств зменшувати свій екологічний слід, що є ключовим для досягнення цілей глобальної кліматичної політики. Основними інструментами вуглецевого ціноутворення є податки на вуглець і системи торгівлі викидами, які використовуються для обмеження викидів CO₂ та інших парникових газів.*

***Метою** цієї статті була систематизація інструментів вуглецевого ціноутворення як елементів системи державного регулювання економіки.*

***Методи.** В рамках цього дослідження використовувалися такі методи дослідження: аналіз, синтез, абстрагування.*

***Результати.** У ході дослідження було сформульовано та систематизовано основні інструменти вуглецевого ціноутворення, які відіграють ключову роль у системі екологічного розвитку. Зокрема, розглянуто вуглецевий податок, систему торгівлі квотами на викиди,*



прикордонне вуглецеве регулювання, субсидії та податкові пільги, а також механізми вуглецевої компенсації. Визначено основні проблеми їхнього застосування на сучасному етапі, включаючи адміністративні бар'єри, недостатню узгодженість міжнародної політики та можливий економічний тиск на підприємства. Водночас окреслено перспективи впровадження цих інструментів, зокрема їхню роль у стимулюванні екологічно чистих технологій і підвищенні ефективності скорочення викидів.

*У **висновках** акцентовано увагу на тому, що інструменти вуглецевого ціноутворення є необхідним елементом ефективної кліматичної політики, що вимагає інтегрованого підходу до державного регулювання. Вони допомагають реалізувати міжнародні зобов'язання по скороченню викидів парникових газів та сприяють створенню інноваційної, потужної економіки, здатної адаптуватися до викликів глобальних кліматичних змін. Ключове значення таких інструментів полягає в їхній здатності ефективно поєднувати економічні інтереси з екологічною відповідальністю, забезпечуючи сталий розвиток суспільства в довгостроковій перспективі.*

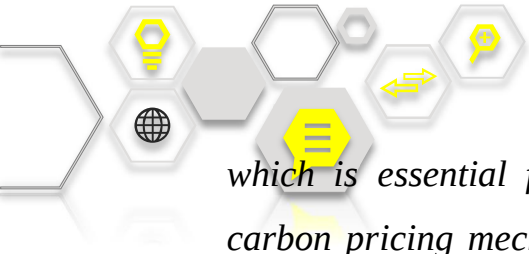
Ключові слова: державна політика, вуглець, викиди вуглецю, фінансові стимули, інструменти ціноутворення.

Carbon pricing tools as an element of the state regulation system

Andrii Glushchenko

PhD in Economics, doctoral student, Academy of Labour, Social Relations and Tourism, 03187, Kyiv, st. Kiltseva doroha, 3-A, Ukraine, statproff@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1897-4837>

Abstract. *Carbon pricing tools play a crucial role in the system of state regulation due to their ability to facilitate effective management of greenhouse gas emissions and promote sustainable economic development. These instruments create economic incentives for enterprises to reduce their environmental footprint,*



which is essential for achieving global climate policy objectives. The primary carbon pricing mechanisms include carbon taxes and emissions trading systems, both of which are used to limit CO₂ and other greenhouse gas emissions.

Objective: This article aims to systematize carbon pricing instruments as a fundamental component of the state regulation system in the economy.

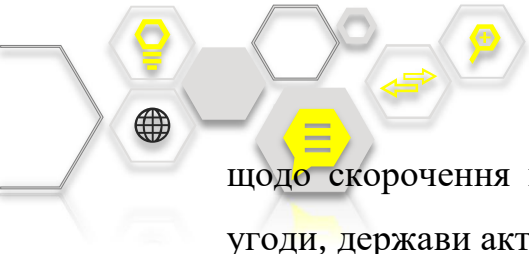
Methods: The study employs several research methods, including analysis, synthesis, and abstraction.

Results: The research identifies and systematizes key carbon pricing tools that play a pivotal role in state regulation. Specifically, the study examines carbon taxes, emissions trading systems, carbon border regulation/adjustment mechanisms, subsidies and tax incentives, as well as carbon offset mechanisms. The study also highlights the primary challenges associated with their implementation, such as administrative barriers, inconsistencies in international policies, and the potential economic burden on enterprises. At the same time, the findings underscore the potential of these instruments in fostering environmentally friendly technologies and enhancing emission reduction efficiency.

Conclusion: Carbon pricing tools are an essential element of effective climate policy, requiring a comprehensive approach to state regulation. They contribute to the fulfillment of international commitments to reduce carbon emissions while fostering an innovative and resilient economy capable of adapting to the challenges of global climate change. The primary significance of these instruments lies in their ability to align economic interests with environmental responsibility, ensuring long-term sustainable development.

Keywords: public policy, carbon, carbon emissions, financial incentives, pricing instruments.

Постановка проблеми. Впровадження ефективних інструментів вуглецевого ціноутворення набуває особливої актуальності в контексті глобальних кліматичних викликів та необхідності переходу до низьковуглецевої економіки. В умовах посилення міжнародних зобов'язань



щодо скорочення викидів парникових газів та досягнення цілей Паризької угоди, держави активно шукають оптимальні механізми регулювання викидів вуглецю. При цьому особливої ваги набуває питання розробки та імплементації комплексної системи вуглецевого ціноутворення, яка б враховувала як екологічні, так і економічні аспекти державного регулювання.

Незважаючи на те, що окремі елементи вуглецевого ціноутворення вже впроваджені у багатьох країнах світу, досі залишається низка невирішених проблем теоретичного та практичного характеру. Зокрема, потребують поглибленого дослідження питання оптимального поєднання різних інструментів вуглецевого ціноутворення, таких як податки на викиди вуглецю, системи торгівлі квотами та компенсаційні механізми. Важливим аспектом також є визначення справедливої ціни на вуглець, яка б забезпечувала достатні стимули для декарбонізації економіки, але не створювала надмірного навантаження на бізнес та споживачів.

Особливої уваги потребує дослідження інституційних механізмів впровадження вуглецевого ціноутворення в контексті національних особливостей економічного розвитку та структури промисловості. Необхідно також враховувати міжнародний досвід та кращі практики застосування різних інструментів вуглецевого ціноутворення, їх вплив на конкурентоспроможність національних економік та соціально-економічні наслідки для різних груп стейкхолдерів. При цьому важливо забезпечити узгодженість політики вуглецевого ціноутворення з іншими інструментами державного регулювання та кліматичної політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання державного регулювання в сфері скорочення викидів вуглецю в своїх роботах досліджувала значна частина вітчизняних авторів. Так Беднарський О. [1] досліджував ефективність реалізації державної екологічної політики та можливості її стратегічного розвитку. Білокінна І. [2] аналізувала концепцію зеленої економіки як ключового чинника післявоєнного відновлення країни. В



свою чергу Гнедіна К., Сорока А. [3] вивчали питання декарбонізації економіки як важливого елемента досягнення кліматичної нейтральності.

Дзюбак К. М. [4] досліджувала фінансові інструменти, що сприяють формуванню зеленої економіки. Карпа М. і Збаровський Д. [5] розкрили механізми державної екологічної політики, спрямовані на забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку. Максимова І. [6] аналізувала процеси декарбонізації у світовій промисловості.

В той же час Миськів Г. та Іваницький Р. [7] досліджували зв'язок між декарбонізацією та сталим розвитком у контексті ЄС та України. Новицька Н. Б., Новицький А. М., Приймаченко Д. В. [8] вивчали історичні аспекти правового регулювання екологічної політики в Україні. Паласевич М. і Лучаківський А. [9] аналізували фінансові механізми стимулювання енергоефективності, враховуючи міжнародний досвід.

При цьому Райчева Л. І. [10] досліджувала проблеми державного регулювання та стратегічного розвитку трубопровідного транспорту. Середа О. [11] аналізувала фінансові інструменти, що сприяють забезпеченню фінансової безпеки підприємств.

Сич К., Романов Є. [12] розглядали процеси формування та реалізації державної екологічної політики в контексті євроінтеграції. Тарасенко І., Тарасенко О. [13] досліджували державно-приватне партнерство у сфері екологічної політики. Тесленко О. І. та Куц Г. О. [14] аналізували структурні та технологічні підходи до скорочення викидів парникових газів у чорній металургії. Цапко-Піддубна О. [15] вивчала роль державного та приватного секторів у переході до вуглецевої нейтральності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукових досліджень, проведених згаданими авторами, свідчить про широкий спектр розглянутих аспектів державної екологічної політики, декарбонізації економіки, фінансових механізмів стимулювання енергоефективності та правового забезпечення екологічної стратегії.



Водночас жодна з робіт не зосереджена на дослідженні фінансових важелів політики у сфері скорочення викидів вуглецю, що є критично важливим для забезпечення ефективного регулювання процесів декарбонізації.

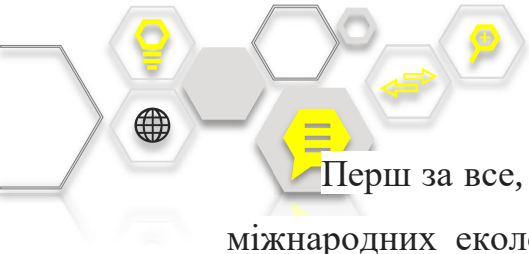
Попри значну увагу науковців до проблематики вуглецевого ціноутворення, досі залишається недостатньо дослідженою систематизація його інструментів у контексті практичного державного регулювання. Зазначені питання мають великий вплив на формування екологічно орієнтованої економіки в Україні, особливо в контексті майбутньої європейської інтеграції та виконання міжнародних кліматичних угод. У зв'язку з цим ця стаття спрямована на дослідження питань систематизації інструментів вуглецевого ціноутворення, що у свою чергу, сприятиме подальшій розробці ефективної державної політики у сфері скорочення парникових викидів і розвитку сталої економіки.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою цієї статті є систематизація інструментів вуглецевого ціноутворення як елементу системи державного регулювання.

Відповідно до мети були виділені такі завдання:

- 1) сформулювати та систематизувати інструменти вуглецевого ціноутворення;
- 2) визначити проблеми застосування таких інструментів на сучасному етапі розвитку;
- 3) окреслити перспективи застосування таких інструментів для регулювання економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зростання викидів вуглецю є однією з ключових екологічних проблем сучасності, що має значні економічні наслідки для держав. Основними викликами є посилення регуляторного тиску, необхідність переходу до низьковуглецевої економіки, зниження конкурентоспроможності енергоємних галузей та зростання витрат на адаптацію до змін клімату [2-3, 7].



Перш за все, високий рівень викидів CO₂ призводить до запровадження міжнародних екологічних обмежень. Це впливає на експортні можливості країн із високою вуглецевою інтенсивністю виробництва, оскільки їхня продукція стає дорожчою через необхідність сплачувати екологічні мита.

Другим аспектом є необхідність трансформації енергетичного сектору та промисловості. Перехід на відновлювані джерела енергії потребує значних інвестицій у модернізацію інфраструктури та впровадження інноваційних технологій. Водночас, відмова від традиційних викопних видів палива може призвести до скорочення робочих місць у відповідних секторах, що вимагає продуманої політики соціальної адаптації [6-7, 9].

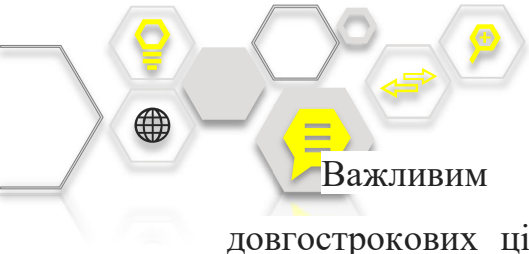
Також зростає фінансове навантаження через необхідність ліквідації наслідків кліматичних змін, зокрема частіших стихійних лих. Це вимагає збільшення державних витрат на страхування, інфраструктурні проєкти та заходи з декарбонізації економіки.

Викиди вуглецю не лише впливають на екологічний стан, але й створюють суттєві економічні ризики, змушуючи держави адаптувати свої стратегії розвитку для досягнення сталого зростання.

Державне регулювання викидів вуглецю відіграє ключову роль у боротьбі зі зміною клімату та забезпеченні сталого розвитку економіки. У контексті глобальних кліматичних викликів, впровадження ефективних регуляторних механізмів на державному рівні стає не лише екологічною необхідністю, але й економічним імперативом [1, 12-15].

Першочергово, державне регулювання забезпечує створення уніфікованої системи моніторингу та контролю за викидами парникових газів. Це дозволяє об'єктивно оцінювати вплив різних секторів економіки на довкілля та розробляти цілеспрямовані заходи щодо зменшення вуглецевого сліду.

Впровадження механізмів ціноутворення на викиди вуглецю, таких як податки на викиди CO₂ або системи торгівлі квотами, створює економічні стимули для підприємств інвестувати в екологічно чисті технології.



Важливим аспектом державного регулювання є встановлення довгострокових цілей щодо скорочення викидів та розробка відповідних стратегій їх досягнення. Це надає бізнесу чіткі сигнали щодо напрямів розвитку та сприяє плануванню інвестицій у низьковуглецеві технології. Крім того, державне регулювання забезпечує справедливий розподіл відповідальності між різними учасниками ринку та запобігає виникненню недобросовісної конкуренції [4-5, 8, 10-11].

Міжнародний досвід демонструє, що країни з ефективними системами державного регулювання викидів вуглецю досягають кращих результатів у декарбонізації економіки та підвищенні конкурентоспроможності на глобальних ринках. Це особливо актуально в контексті зростаючих вимог до екологічності продукції та послуг з боку споживачів та міжнародних партнерів.

Отже, державне регулювання викидів вуглецю є необхідним інструментом для досягнення кліматичних цілей та забезпечення сталого економічного розвитку. Воно створює передбачуване середовище для бізнесу, стимулює інновації та сприяє переходу до низьковуглецевої економіки [1, 4-5, 8, 10].

Відповідно до дослідницької проблематики цієї наукової статті, а також орієнтуючись на ціль та завдання роботи доцільним буде здійснити систематизацію та розкриття ключових інструментів вуглецевого ціноутворення як елемента системи державного регулювання в контексті політики декарбонізації. Для цього скористаємося нижченаведеною блок-схемою (Рис. 1), на якій відображені зазначені інструменти вуглецевого ціноутворення.

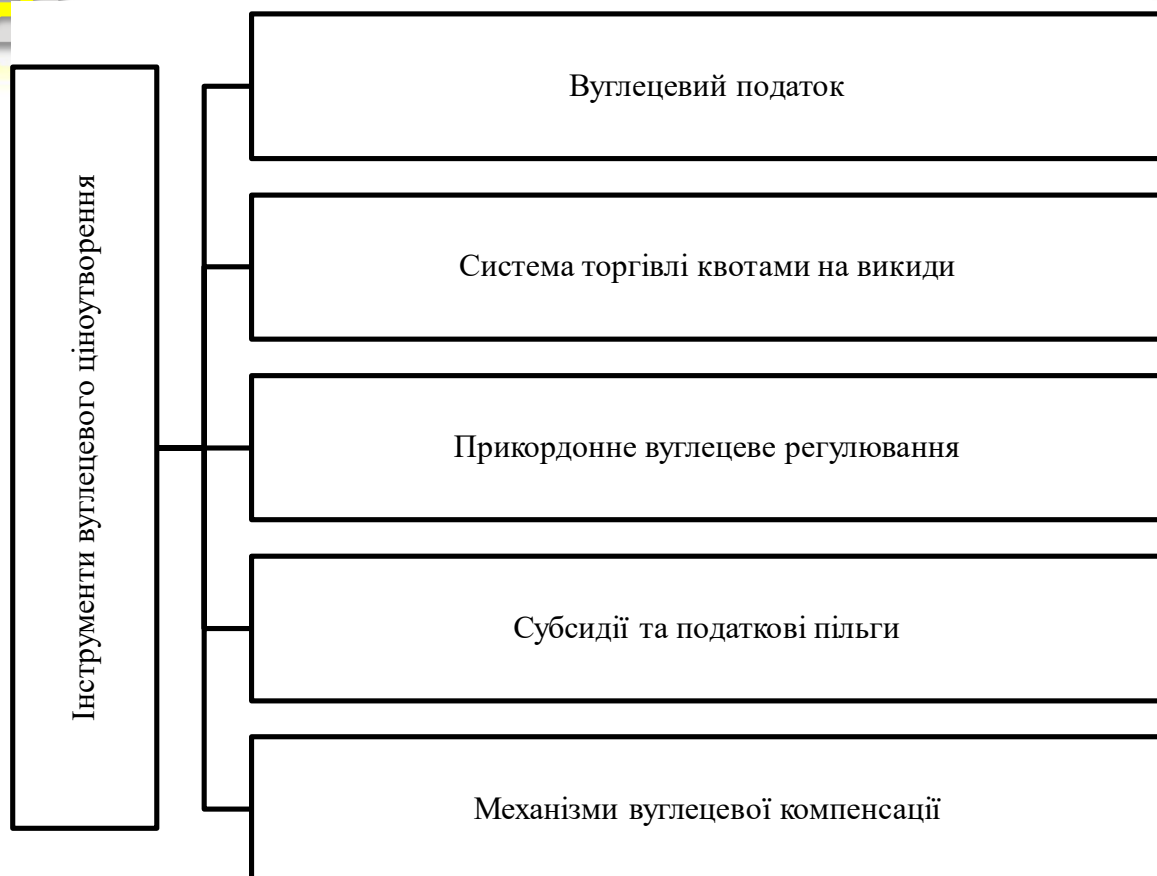


Рис. 1. Види інструментів вуглецевого ціноутворення

Джерело: власна розробка автора

Вуглецевий податок – це економічний інструмент регулювання викидів парникових газів, що базується на принципі "забруднювач платить". Цей фіскальний механізм передбачає встановлення фіксованої ставки оподаткування за кожен тону викидів діоксиду вуглецю або його еквіваленту. Імплементация вуглецевого податку створює прямі цінові сигнали для суб'єктів господарювання, стимулюючи їх до впровадження низьковуглецевих технологій та підвищення енергоефективності виробничих процесів.

Система торгівлі квотами на викиди представляє собою ринковий механізм регулювання емісії парникових газів. Даний інструмент передбачає встановлення граничного рівня викидів та створення ринку торгівлі дозволами між суб'єктами господарювання. Підприємства, що досягли скорочення емісії



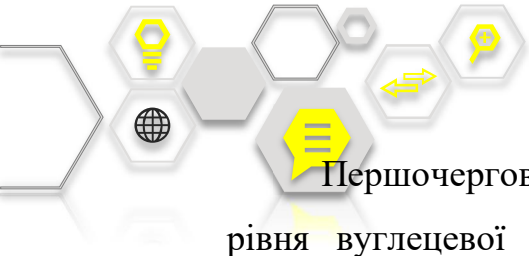
нижче встановленого ліміту, можуть реалізувати невикористані квоти іншим учасникам ринку, формуючи тим самим економічно ефективний механізм декарбонізації.

Прикордонне вуглецеве регулювання є комплексним зовнішньоекономічним інструментом екологізації міжнародної торгівлі, що передбачає запровадження компенсаційних митних зборів на імпортовану продукцію з високим вуглецевим слідом. Зазначений механізм спрямований на запобігання "витоку вуглецю" та забезпечення конкурентоспроможності національних виробників в умовах посилення кліматичного регулювання шляхом вирівнювання вуглецевих витрат між внутрішніми та іноземними товаровиробниками.

Субсидії та податкові пільги виступають інструментами позитивного економічного стимулювання декарбонізації, що передбачають надання цільової фінансової підтримки суб'єктам господарювання та домогосподарствам для реалізації заходів зі скорочення викидів парникових газів. Такі механізми включають пряме бюджетне фінансування, пільгове кредитування, податкові преференції та інші форми державної допомоги, спрямовані на прискорення впровадження низьковуглецевих технологій та підвищення енергоефективності.

Механізми вуглецевої компенсації представляють собою інноваційні інструменти кліматичного регулювання, що базуються на підтримці проєктів із поглинання та секвестрації діоксиду вуглецю. Дані механізми передбачають фінансування заходів із лісовідновлення, впровадження технологій уловлювання та зберігання вуглецю, а також інших природних та технологічних рішень, спрямованих на нейтралізацію залишкових викидів парникових газів та досягнення кліматичної нейтральності.

Імплементація інструментів вуглецевого ціноутворення на сучасному етапі стикається з комплексом взаємопов'язаних проблем методологічного, інституційного та практичного характеру.



Першочергово варто відзначити складність встановлення оптимального рівня вуглецевої ціни, що адекватно відображала б реальні екологічні екстерналії та забезпечувала достатні стимули для декарбонізації без критичного впливу на конкурентоспроможність національних економік.

Суттєвим викликом залишається забезпечення ефективної верифікації обсягів викидів та моніторингу дотримання встановлених обмежень, що потребує розвиненої системи обліку та звітності. Особливої актуальності набуває проблема "витоку вуглецю" через міграцію вуглецевоємних виробництв у юрисдикції з менш жорстким кліматичним регулюванням.

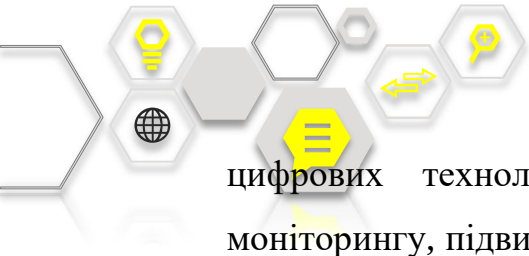
Значні труднощі виникають при узгодженні національних систем вуглецевого ціноутворення та забезпеченні їх сумісності у глобальному масштабі. Різні підходи до визначення охоплення секторів, методології розрахунку викидів та механізмів адміністрування створюють бар'єри для формування єдиного вуглецевого ринку.

Окремою проблемою є соціальна прийнятність вуглецевого ціноутворення, оскільки додаткові витрати часто перекладаються на кінцевих споживачів, що може призводити до зростання цін на енергоносії та базові товари. Це актуалізує необхідність розробки компенсаційних механізмів для вразливих верств населення.

Перспективи розвитку інструментів вуглецевого ціноутворення характеризуються значним потенціалом у контексті глобальної декарбонізації економіки та досягнення цілей Паризької угоди.

Спостерігається тенденція до розширення географічного охоплення та поглиблення інтеграції національних і регіональних систем вуглецевого ціноутворення. Активізується процес гармонізації методологічних підходів та технічних стандартів, що створює передумови для формування глобального вуглецевого ринку.

Істотним чинником розвитку виступає технологічний прогрес у сфері моніторингу та верифікації викидів парникових газів. Впровадження



цифрових технологій, зокрема блокчейну та систем супутникового моніторингу, підвищує прозорість та достовірність обліку викидів.

Посилюється тренд до комплексного застосування різних інструментів вуглецевого ціноутворення та їх інтеграції з іншими механізмами кліматичного регулювання. Зокрема, розвиваються гібридні системи, що поєднують елементи вуглецевого податку та торгівлі квотами.

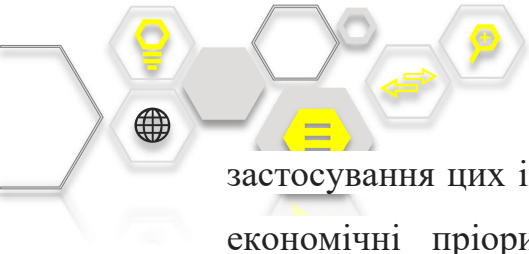
Зростає роль механізмів вуглецевої компенсації та підтримки проєктів із поглинання CO₂, що розглядаються як важливий довгостроковий елемент досягнення кліматичної нейтральності. Розширюється спектр доступних технологічних рішень та зростає економічна ефективність проєктів секвестрації вуглецю.

Особливого значення набуває розвиток інструментів прикордонного вуглецевого регулювання, що стимулює поширення практик вуглецевого ціноутворення в глобальному масштабі та сприяє формуванню рівних конкурентних умов для низьковуглецевого розвитку.

Перспективним напрямом є вдосконалення механізмів перерозподілу надходжень від вуглецевого ціноутворення для підтримки соціально справедливого енергетичного переходу та стимулювання інновацій у сфері чистих технологій.

Висновки. Інструменти вуглецевого ціноутворення є важливими складовими державної політики, спрямованої на зниження викидів парникових газів та пом'якшення наслідків змін клімату. Вуглецевий податок забезпечує фінансовий стимул для скорочення викидів, тоді як система торгівлі квотами встановлює гнучкий ринковий механізм для контролю рівня викидів. Прикордонне вуглецеве регулювання сприяє зменшенню ризику імпорту викидів разом з імпортованою продукцією та забезпечує конкурентоспроможність внутрішніх виробників.

Додаткові стимули, зокрема субсидії та податкові пільги, сприяють розвитку низьковуглецевих технологій. Механізми вуглецевої компенсації підтримують проєкти, що сприяють поглинанню CO₂. Комплексне



застосування цих інструментів дозволяє ефективно поєднувати екологічні та економічні пріоритети, сприяючи сталому розвитку та енергетичному переходу. Таким чином, вуглецеве ціноутворення є ключовим елементом екологічної політики, що спрямована на досягнення кліматичних цілей та скорочення вуглецевого сліду економіки.

Список використаних джерел

1. Беднарський О. Стратегічні напрями державної екологічної політики в Україні: ефективність та можливості. *Наукові перспективи*. 2024. №3(45). С. 1–12.
2. Білокінна І. Зелена економіка як вимога часу та основа успішного післявоєнного відновлення країни. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2023. №316(2). С. 79–88.
3. Гнедіна К., Сорока А. Декарбонізація економіки як чинник забезпечення кліматично нейтрального майбутнього: сучасні виклики і перспективи в Україні та світі. *Економіка та суспільство*. 2023. №54. С. 1–12.
4. Дзюбак К. М. Фінансові інструменти формування зеленої економіки. *Modern Economics*. 2023. №39. С. 26–32.
5. Карпа М., Збаровський Д. Державна екологічна політика у сфері забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку в Україні. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2024. №7. С. 57–65.
6. Максимова І. Декарбонізація світової промисловості. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2024. №135(4). С. 38–51.
7. Myskiv G., Ivanytskyi R. Decarbonization as a key to sustainable development: challenges and prospects of the EU and Ukraine. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2024. №3(56). Р. 365–381.
8. Новицька Н. Б., Новицький А. М., Приймаченко Д. В. Історичні аспекти правового забезпечення екологічної політики в Україні. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2024. №4. С. 769–774.



9. Паласевич М., Лучаківський А. Фінансові механізми стимулювання енергоефективності економіки: міжнародний досвід та перспективи для України. *Сталий розвиток економіки*. 2024. №3(50). С. 136–140.

10. Райчева Л. І. Проблеми державного регулювання і стратегічного розвитку трубопровідного транспорту України та шляхи їх вирішення. *Економічний простір*. 2023. №185. С. 136–141.

11. Серeda О. Фінансові інструменти в забезпечення фінансової безпеки суб'єктів господарювання. *Механізм регулювання економіки*. 2023. №4(102). С. 61–65.

12. Сич К., Романов Є. Формування та реалізація державної екологічної політики в умовах євроінтеграції. *Економіка та суспільство*. 2022. №45. С. 1–12.

13. Тарасенко І., Тарасенко О. Державно-приватне партнерство в контексті реалізації державної екологічної політики. *Економіка та суспільство*. 2022. №44. С. 1–12.

14. Тесленко О. І., Куц Г. О. Структурні та технологічні напрями зменшення викидів парникових газів підприємствами чорної металургії. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2022. №33(72). С. 165–173.

15. Цапко-Піддубна О. Енергетичний перехід до вуглецевої нейтральності: роль державного та приватного секторів. *Економіка та суспільство*. 2022. №45. С. 1–12.