

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-4-05](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-4-05)

УДК. 336.2

Самарічева Тетяна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
вул. Героїв Майдану, 8, м. Хмельницький, Україна, 29000
e-mail: t_samaricheva@univer.km.ua
ORCID ID: [0000-0002-8889-4306](https://orcid.org/0000-0002-8889-4306)

Самарічев Дмитро

аспірант
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
вул. Героїв Майдану, 8, м. Хмельницький, Україна, 29000
e-mail: samarichev_d@univer.km.ua
ORCID ID: [0009-0000-1298-8755](https://orcid.org/0009-0000-1298-8755)

Прокопов Віктор

аспірант
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
вул. Героїв Майдану, 8, м. Хмельницький, Україна, 29000
e-mail: prokopov_v@univer.km.ua
ORCID ID: [0009-0008-7990-5836](https://orcid.org/0009-0008-7990-5836)

«Зелене» оподаткування підприємств як ключовий фінансовий інструмент екоінновацій в Україні

Анотація. У статті досліджено роль «зеленого» оподаткування як ефективного інструменту державної екологічної політики, що використовується для досягнення низки цілей, зокрема зниження викидів шкідливих речовин, підтримки екоінновацій, а також для формування додаткових бюджетних надходжень, які можна спрямувати на фінансування природоохоронних заходів. Розглянуто «зелене» оподаткування в широкому і вузькому сенсі: вузькі «зелені» податки зосереджені на платежах за окремі види забруднення, тоді як широкі – спрямовані на стимулювання екологічних та економічних перетворень.

На основі огляду досвіду Європейського Союзу та українських особливостей системи «зелених» податків, проаналізовано теоретичні й практичні аспекти екологічних податків, їхню класифікацію та роль у реалізації екологічних інновацій. Встановлено, що в країнах ЄС екологічні податки відіграють більш суттєву роль у системі сталого розвитку, завдяки чіткій спрямованості на підтримку екологічних інновацій.

Проаналізовано динаміку надходжень від екологічних податків та його питому вагу в Зведеному бюджеті України за 2019-2023 рр., які демонструють зниження частки екологічного податку у бюджетних надходженнях. Здійснено оцінку динаміки та структури видатків на охорону навколишнього природного середовища в Зведеному бюджеті України за 2019-2023 рр. Встановлено проблеми, що гальмують ефективність екологічного оподаткування в Україні, серед яких відсутність стимулюючих механізмів, недостатній контроль за дотриманням екологічних стандартів, а також обмеженість фінансування природоохоронних заходів.

Досліджено позицію України у Глобальному інноваційному індексі в 2020-2024 рр. Розглянуто ключові показники, які впливають на рейтинг України, включаючи інституційне середовище, рівень розвитку інфраструктури, освіту, дослідження та розробки, а також доступ до фінансових ресурсів.

Запропоновано рекомендації щодо запровадження ефективної системи «зеленого» оподаткування, яка враховує європейські стандарти, та необхідність адаптації національного законодавства до вимог ЄС у контексті євроінтеграції. Обґрунтовано необхідність удосконалення української системи екологічного оподаткування, зокрема через розширення бази податків, підвищення ставок для забруднювачів та впровадження системи стимулів для підприємств, що використовують «зелені» технології.

Ключові слова: «зелене» оподаткування, екологічні податки, оподаткування підприємств, «зелений» розвиток, екоінновації, «зелені» інновації.

Рис.: 4, бібл.: 30.

Для цитування: Самарічева Т., Самарічев Д., Прокопов В. «Зелене» оподаткування підприємств як ключовий фінансовий інструмент екоінновацій в Україні. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. №4(15) 2024. С. 53-66. DOI: [DOI: 10.26565/2786-4995-2024-4-05](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-4-05)



Вступ. У сучасних умовах глобальних екологічних викликів важливим завданням для України є створення сприятливих умов для стимулювання екологічно орієнтованих інновацій та сталого розвитку країни. Одним з ефективних інструментів досягнення цих цілей є «зелене» оподаткування, яке передбачає надання податкових пільг та преференцій для підприємств, що інвестують у зменшення свого екологічного впливу або впроваджують екологічні інновації. «Зелене оподаткування – важлива фінансова стратегія, що сприяє переходу до «зеленої» економіки, – потребує ретельного вивчення її ефективності та операційних механізмів.

Літературний огляд. Визначаючи «зелені» податки, А. Маршалл ідентифікував їх як екологічні податки – термін, вперше введений у 1932 році економістом з питань добробуту А. С. Пігу [23]. Такі дослідники, як Н. Норуозі, М. Фані та А. Б. Форор [24], узгодили визначення та нюанси «зелених» податків, які перетворилися з єдиного спеціального «зеленого» податку на широкий спектр податкових різновидів і стратегій, пов'язаних із зайнятістю ресурсів та захистом довкілля.

Китайські науковці С. Денг та Х. Хуанг досліджували класифікацію екологічного оподаткування, диференціюючи їх на вузькі та широкі категорії [12]. Вузька перспектива «зеленої» теорії концентрується на викидах забруднюючих речовин, тоді як широкий погляд охоплює синергетичний розвиток економіки, екології та суспільства.

Такі дослідники, як С. Франческіні, Л. Г. Д. Фаріа, Р. Юровецький [16] Р. Кемп, В. Ольтра [21] сходяться на думці, що «зелені» інновації можна охарактеризувати як модифікацію процесів, технологій, систем і продуктів, спрямовану на пом'якшення або обхід екологічних проблем.

З. Хусейн, Б. Мехмуд, М. К. Хан акцентували увагу на концепції «зеленого» розвитку як стратегії сталого розвитку, спрямованої на забезпечення економічного зростання, соціального добробуту та охорони довкілля [19]. Їх дослідження підкреслює важливість заходів, спрямованих на збереження екосистеми та біорізноманіття.

Ч. Ласло [22] М. Шафі, К. С. Рамос-Меза, В. Джайн, А. Салман, М. Камаль, М. Ш. Шаббір [18] вивчали роль «зеленого» оподаткування як важливого інструмента стимулювання «зеленого» розвитку. Їхні дослідження показує, що екологічні податки допомагають зберегти довкілля, стимулюючи бізнес і громадськість до зменшення витрат і охорони природи. Їх дослідження зосереджені на «зеленому» оподаткуванні як рушійній силі регіонального зеленого розвитку.

Гіпотеза М. Портера [27], а також наукові роботи М. Сонга, Ш. Ванга, Х. Чжана показали, що «зелене» оподаткування здатне позитивно впливати на екологічні інновації в корпоративному секторі [28]. Вони вважають, що відповідні податкові заходи мотивують підприємство впроваджувати екологічно чисті інновації.

Г. Чечере, Н. Коррохер, С. Госарт, М. Озман [12] досліджували питання технологічної прив'язаності та її вплив на перехід до екологічних інновацій. Вони виявили, що залежність від традиційних технологічних шляхів може підтримувати перехід до стійких інновацій, ускладнюючи впровадження екологічних технологій для сталого розвитку.

Серед вітчизняних науковців у дослідженні даного питання, слід відзначити В. Булавинець, яка в своїй науковій статті визначила роль екологічного оподаткування в контексті системи інструментів «зелених» фінансів [1]. П. Жук [6; 8], В. Кравців [8], Ю. Стадницький [8], досліджували застосування екологічного оподаткування та його вплив на розвиток сталих економічних європейських держав, зокрема на прикладі фінансової підтримки екологічно чистих технологій. Крім того, вони вивчали можливість використання податкових і регулятивних інструментів для підтримки переходу до «зеленої» економіки в Україні. С. Сучек досліджувала проблеми, які виникають при впровадженні екологічного оподаткування в Україні, зокрема в контексті євроінтеграційних процесів. Авторка підкреслила необхідність адаптації національного законодавства до стандартів

Європейського Союзу, зокрема в частині екологічного податкового регулювання, для забезпечення ефективного функціонування економіки в умовах глобальних викликів [12].

М. Карлін, О. Стащук та О. Борисюк у своїй науковій праці проаналізували фінансові аспекти врахування нових економічних ризиків у діяльності підприємств, зокрема екологічних, і запропонували рекомендації щодо управління фінансовими ризиками в контексті сталого розвитку. Вони підкреслили значимість фінансових інструментів, зокрема податкових механізмів, для подолання екологічних викликів на підприємствах [14].

Незважаючи на значні теоретичні та практичні напрацювання, питання впливу «зеленого» оподаткування на розвиток екологічних інновацій в Україні залишаються недостатньо дослідженими. Невідповідність національної системи «зеленого» оподаткування європейським стандартам також ускладнює інтеграційні процеси в умовах зближення з ЄС. У цьому контексті важливим є формування комплексної системи «зеленого» оподаткування, яка поєднуватиме як обмежувальні, так і стимулюючі заходи для підприємств, що дозволить створити ефективні стимули для впровадження інноваційних, екологічно чистих технологій.

Мета, завдання та методи дослідження. Метою дослідження є обґрунтування дизайну «зеленого» оподаткування, що сприятиме якісному «зеленому» економічному розвитку України та розробка рекомендацій щодо запровадження дієвої системи «зеленого» оподаткування з метою стимулювання еко-інновацій та сталого розвитку України.

Для досягнення мети використано систему загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, зокрема, монографічний метод та метод системного аналізу було застосовано для огляду наукових праць та міжнародного досвіду в галузі «зеленого» оподаткування; порівняльний аналіз використано для зіставлення систем «зеленого» оподаткування в Україні та країнах ЄС, що сприяло визначенню спільних рис та відмінностей у підходах до екологічного оподаткування в різних країнах; статистичний аналіз дав можливість оцінити динаміку надходжень від екологічних податків до Зведеного бюджету України та позиції України у Глобальному інноваційному індексі; метод формалізації застосовано для розробки рекомендацій щодо запровадження дієвої системи «зеленого» оподаткування, яка сприятиме стимулюванню еко-інновацій та сталого розвитку України.

Результати. Екологічні, або «зелені» податки – це податкова категорія, яка вводиться для зменшення шкоди довкіллю або стимулювання переходу до безвуглецевої економіки, наприклад, через інвестиції у відновлювану енергетику. Зазвичай до таких податків включаються податки на використання енергоресурсів, транспортні податки, податки на зупинення та орендні платежі за використання природних ресурсів [12].

У порівнянні з міжнародною практикою, застосування екологічних податків в Україні є досить обмеженим і потребує розширення для досягнення більшого екологічного ефекту [7], адже метою запровадження цих податків є стимулювання сталого економічного зростання та збільшення бюджетних надходжень, які можна спрямувати на екологічні ініціативи.

Попри те, що деякі види «зелених» податків існують вже багато років, необхідність у їхньому розширенні була висвітлена у звіті Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) ще в 2015 році. «Зелені» податки є досить варіативними, зокрема база даних компанії PricewaterhouseCoopers (PwC) налічує 257 прикладів таких податків у різних країнах світу. За відкритими даними нові «зелені» податки вже введені щонайменше в 19 країнах із середнім та високим рівнем доходу [26].

Система екологічного оподаткування в Європейському Союзі дещо відрізняється від системи екологічних податків в Україні: до категорій інструментів екологічної політики ЄС входять як загальні, так і комбіновані інструменти, включаючи екологічні податки та реформи оподаткування; тарифи, збори, платежі та цінову політику; торгівлю дозволами та квотами; а також схеми відповідальності виробників. Екологічні податки, які застосовують країни-члени ЄС, забезпечують надходження до місцевих або державних бюджетів.

Водночас лише невелика їх частина (5,4 %) перераховується до загального бюджету ЄС. Основну частину надходжень від «зелених» податків у ЄС становлять енергетичні податки (77 % у 2020 році), тоді як наступні позиції займають податки на транспортні засоби [7]. Це частково пояснюється тим, що податок на викиди CO₂ в ЄС відноситься до категорії енергетичних податків, а не податків на забруднення. Торгівля квотами на викиди в ЄС, яка реалізується через аукціони та дозволяє окремим галузям промисловості мати певний рівень викидів CO₂, наразі спрямовує доходи до бюджетів країн-членів. Однак Європейська комісія вже запропонувала спрямувати 25 % цих доходів до загального бюджету ЄС [7].

В Україні трактування екологічних податків є вужчим у порівнянні з міжнародною практикою. Відповідно до підпункту 14.1.57 пункту 14.1 статті 14 Податкового кодексу України, екологічний податок збільшується як обов'язковий загальнодержавний платіж, що сплачується на основі фактичних обсягів різних видів викидів у довкілля [10].

Вважаємо, що «зелені» податки слід розглядати поділяючи їх на дві окремі категорії: вузькі та широкі «зелені» податки. Вузькі «зелені» податки спрямовані на конкретні викиди забруднюючих речовин і мають на меті сприяти захисту довкілля та сталому розвитку. Це, по суті, податки на охорону довкілля, що знаменують перехід від системи зборів за забруднення до формальної системи оподаткування. В Україні – це екологічний податок.

Згідно з Бюджетним кодексом України, 45% від екологічного податку надходить до загального фонду Державного бюджету України. Однак це не стосується податку за викиди діоксиду вуглецю в атмосферне повітря та податку за утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені), а також тимчасове зберігання радіоактивних відходів понад встановлений строк, що визначений умовами ліцензії. Податок на викиди діоксиду вуглецю направляється до загального фонду Державного бюджету України у повному обсязі, в той час, як податок на радіоактивні відходи зараховується до спеціального фонду Державного бюджету також у повному обсязі. Інші 55% екологічного податку розподіляються таким чином: 25% надходять до спеціальних фондів бюджетів місцевого самоврядування, а 30% — до спеціальних фондів обласних бюджетів та бюджету Автономної Республіки Крим [2].

Широкі «зелені» податки, з іншого боку, є більш всеохоплюючими, враховуючи синергетичний розвиток екологічної та економічної систем. «Зелені» податки – це податки, які уряди використовують для стимулювання інновацій та досягнення екологічних цілей. Вони є одним з найефективніших інструментів державної екологічної політики, оскільки встановлюють ціну на забруднення, що може стимулювати розробку нових чистих технологій та економічне зростання [25]. Відтак, широкі «зелені» податки охоплюють низку фіскальних заходів, включаючи як стримуючі інструменти у вигляді еко-податків, податків на охорону довкілля, зборів за забруднення, так і стимулюючих у вигляді податкових знижок, грантів, субсидій, компенсацій податкових витрат тощо.

У багатьох розвинутих країнах уряди підтримують процес переходу виробників до більш екологічно чистих практик за допомогою компенсаційних і стимулюючих механізмів. Наприклад, уряд Бельгії компенсує підприємствам до 80 % податкових витрат за впровадження енергозберігаючих технологій, у Великобританії діють податкові пільги для підприємств, які запроваджують ресурсоефективні технології, а Франція активно використовує тендери на надання субсидій енергетичним компаніям та фінансової допомоги місцевим еко-організаціям для збору і переробки відходів [5]. В Україні ж бракує ефективних стимулюючих інструментів фінансової підтримки, які б мотивували вітчизняних суб'єктів господарювання переходити на більш екологічно чисті технології.

Система екологічного оподаткування в Україні відрізняється від тієї, що застосовується Генеральним директором Європейської комісії з питань навколишнього середовища, тому варто брати до уваги й інші податки в Україні, які пов'язані з екологічними питаннями. Серед них – окремі акцизні податки та рентна плата, зокрема: акцизний податок на пальне, акцизний податок на електроенергію, акцизний податок на

транспортні засоби, рентна плата за користування надрами з метою видобування корисних копалин, рентна плата за спеціальне користування водою, рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів, рентна плата за транспортування нафти та нафтопродуктів магістральними нафтопроводами, транзитне транспортування трубопроводами аміаку [10]. Хоча ці податки можна вважати «екологічними» з точки зору європейської практики, варто зауважити, що надходження від них не мають цільового спрямування на захист довкілля.

За даними Міністерства фінансів України (рис.1), динаміка екологічного податку за 2019-2023 рр демонструє значні коливання за роками. Так, після зниження показника в 2020 році, пов'язаного з економічним спадом та обмеженнями через пандемію COVID-19, у 2021 році спостерігається різке зростання надходжень, досягаючи максимуму в 5989,26 млн грн. Це, ймовірно, пов'язано з відновленням економічної активності та збільшенням обсягів виробництва, що призвело до підвищення рівня викидів. Після цього, у 2022 році надходження від сплати екологічного податку зменшилися, а в 2023 році стабілізувалися на рівні близько 4966,10 млн грн, що можна пов'язати з економічними викликами, зокрема через війну.

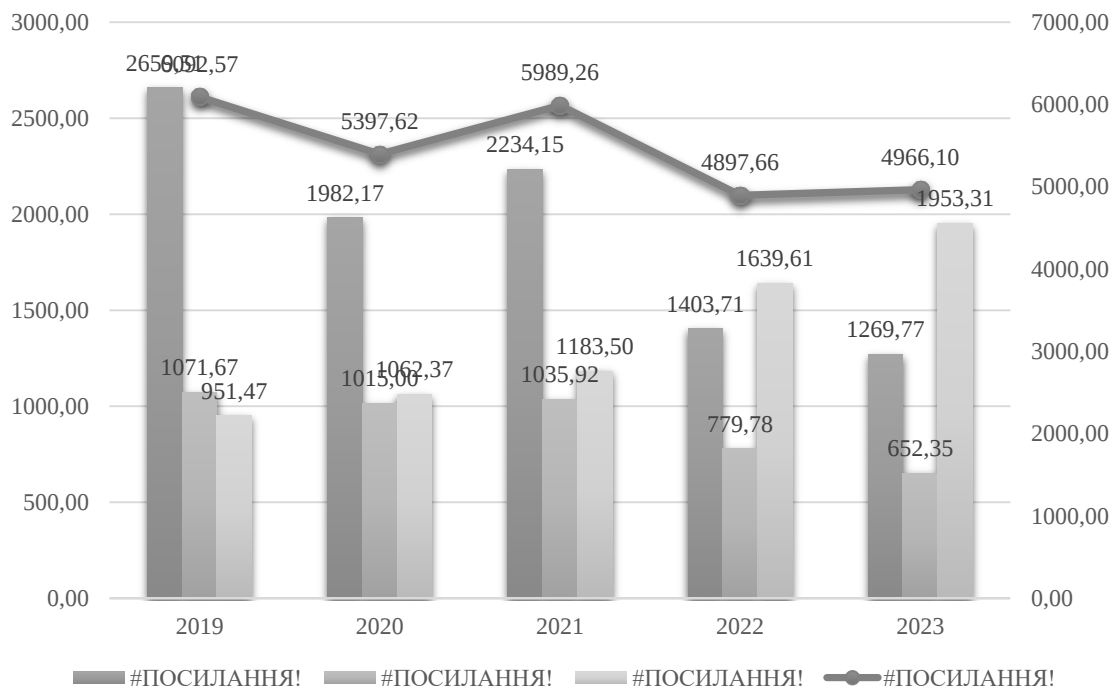


Рисунок 1. Динаміка надходжень екологічного податку до Зведеного бюджету України за 2019-2023 рр., млн грн
Figure 1. Dynamics of environmental tax revenues to the Consolidated Budget of Ukraine for 2019-2023, UAH million
Джерело: складено авторами на основі [4].
Source: compiled by the authors on the basis of [4].

Рис. 1 ілюструє, що основним джерелом екологічного податку є надходження від викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел, що мають найвищі показники серед усіх категорій. Надходження від податку за утворення та зберігання радіоактивних відходів залишаються більш стабільними, хоча також мають певні коливання. Найменший рівень надходжень від цієї категорії був у 2023 році (652,35 млн грн), що можна пояснити змінами у структурі виробництва або тимчасовим зниженням обсягів радіоактивних відходів. Податок на викиди діоксиду вуглецю має найменші надходження до Зведеного бюджету України в 2019 році та демонструє тенденцію до зростання в довгостроковій перспективі, з 951,47 млн грн у 2019 році вони зросли до 1953,31 млн грн у 2023 році.

У період з 2019 по 2023 рік видатки на охорону навколишнього природного середовища в Україні демонстрували значні коливання (рис.2). У 2019 році вони становили 9729,76 млн грн, а у 2021 році досягли максимального рівня – 10620,61 млн грн. Однак у 2022 році видатки зменшилися до 5226,66 млн грн, а в 2023 році відбулося незначне зростання до 6395,89 млн грн.

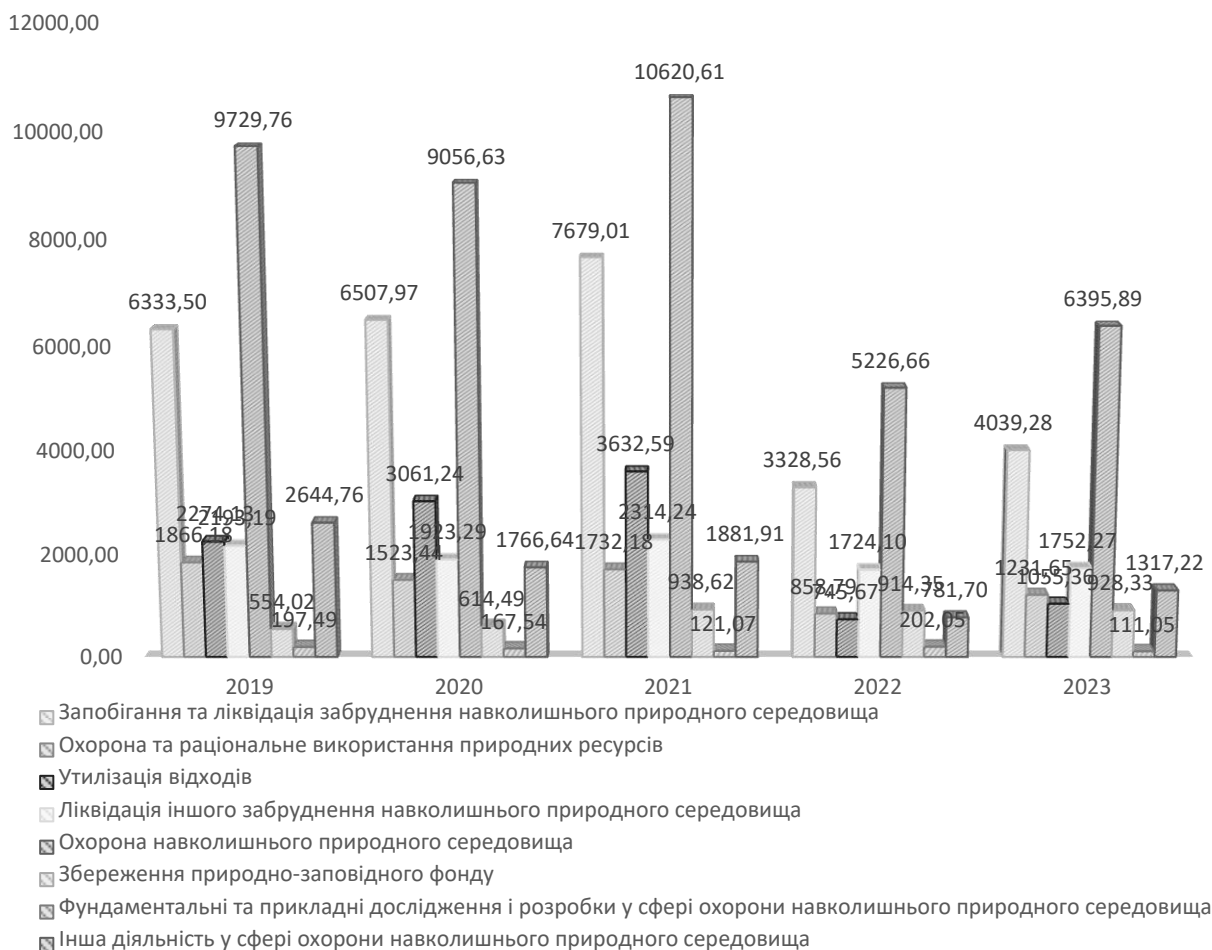


Рисунок 2. Динаміка видатків на охорону навколишнього природного середовища у Зведеному бюджеті України за 2019-2023 рр., млн грн

Figure 2. Dynamics of expenditures on environmental protection in the Consolidated Budget of Ukraine for 2019-2023, UAH million

Джерело: складено авторами на основі [3].

Source: compiled by the authors on the basis of [3].

З наведених даних на рис. 2, встановлено, що видатки на запобігання та ліквідацію забруднення навколишнього природного середовища показали тенденцію до зростання до 2021 року, коли витрати досягли 7679,01 млн грн. У 2022 році вони різко скоротилися до 3328,56 млн грн, а в 2023 році трохи зросли до 4039,28 млн грн. Видатки на утилізацію відходів поступово збільшувалися з 2274,13 млн грн у 2019 році до 3632,59 млн грн у 2021 році, після чого в 2022 році знизилися до 745,67 млн грн. У 2023 році фінансування цього напрямку частково відновилося, досягнувши 1055,36 млн грн.

Стабільніше фінансувалися заходи зі збереження природно-заповідного фонду, де витрати зросли з 554,02 млн грн у 2019 році до 938,62 млн грн у 2021 році, а в 2023 році склали 928,33 млн грн.

Окремо слід відзначити скорочення видатків на фундаментальні та прикладні дослідження у сфері охорони навколишнього природного середовища, які з 2019 року зменшилися з 197,49 млн грн до 111,05 млн грн у 2023 році.

Водночас, загальна частка видатків на охорону навколишнього природного середовища у складі Зведеного бюджету України мала тенденцію до зниження з 0,71 відсотка у 2019 році до 0,14 відсотка у 2023 році (рис. 3). Це свідчить про зниження пріоритетності екологічного фінансування в державному бюджеті України за останні п'ять років.

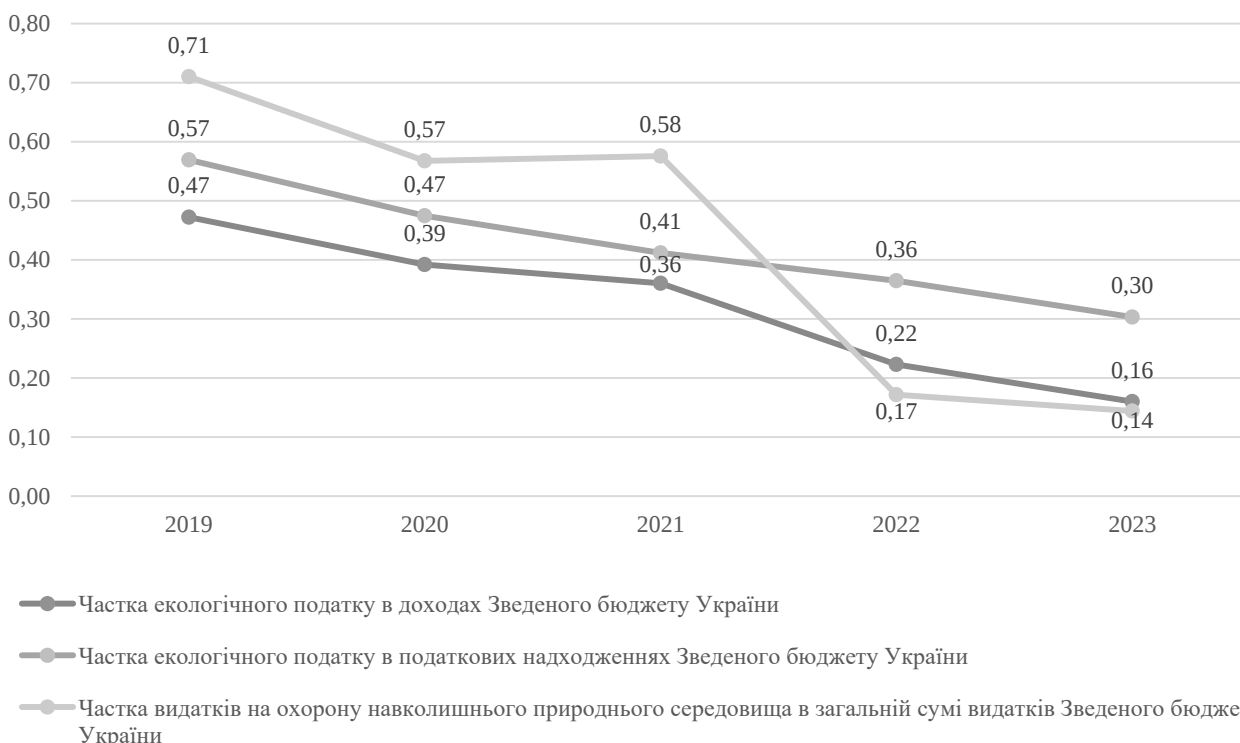


Рисунок 3. Динаміка частки екологічного податку та видатків на охорону навколишнього середовища в Зведеному бюджеті України за 2019-2023 рр., %

Figure 3. Dynamics of the share of environmental tax and environmental protection expenditures in the Consolidated Budget of Ukraine for 2019-2023, %

Джерело: складено авторами на основі [3; 4].

Source: compiled by the authors on the basis of [3; 4].

Рис. 3 відображає тенденцію до зниження як видатків на охорону навколишнього природного середовища, так і частки екологічного податку в доходах бюджету. У 2019 році частка екологічного податку в загальних доходах бюджету складала 0,57%, а в податкових надходженнях — 0,42%. До 2023 року ці показники знизилися до 0,30% і 0,16% відповідно, що свідчить про зменшення значення екологічного податку у структурі бюджетних надходжень.

Від початку аналізованого періоду частка видатків на охорону навколишнього середовища перевищувала частку екологічного податку в доходах бюджету, однак із року в рік цей розрив зменшувався. Наприклад, у 2019 році видатки на охорону навколишнього середовища були в 1,5 рази вищі за надходження від екологічного податку, тоді як у 2023 році це співвідношення наближається до паритету (0,16 % і 0,14 % відповідно). Це свідчить про послаблення зв'язку між надходженнями від екологічного податку та фінансуванням природоохоронних заходів, що може обмежувати можливості місцевого самоврядування та держави в ефективному вирішенні екологічних проблем.

Зниження частки екологічного податку може бути пов'язане з декількома чинниками. По-перше, на фоні зростання інших бюджетних надходжень, таких як податок на прибуток,

ПДВ та акцизи, частка екологічного податку відносно зменшується. По-друге, відсутність суттєвого підвищення ставок екологічного податку з часом призводить до його меншої значимості в загальних доходах бюджету, особливо на фоні інфляції. Також військові дії та економічний спад в Україні у 2022-2023 роках могли знизити обсяги виробництва, а отже, і обсяги викидів, що безпосередньо вплинуло на надходження від екологічного податку. Крім того, поступовий перехід деяких підприємств до більш екологічно чистих технологій міг зменшити обсяги забруднень, а отже, і базу для обчислення податку. Загалом, графік демонструє, що екологічний податок поступово втрачає своє значення у структурі бюджетних надходжень України, що свідчить про необхідність удосконалення податкової політики, зокрема щодо екологічних зборів.

Серед основних проблем, пов'язаних із справами екологічного податку в Україні, варто зазначити наступні:

- Недосконалий механізм екологічного податку, який не забезпечує ефективного захисту довкілля, не стимулює перехід до безвуглецевої економіки і не відповідає нормам ЄС.
- Неефективний контроль за дотриманням екологічних стандартів та сплатою податку.
- Відсутність стимулів для модернізації підприємств у напрямку «зелених» технологій.
- Недостатньо ефективна система розподілу доходів від екологічного податку.

Оцінка розвитку та поширення еко-інновацій базується на інтеграції двох ключових підходів: удосконалення методів аналізу інноваційної діяльності компаній з урахуванням їх екологічного впливу та розширення обстежень ринків, пов'язаних із товарами, послугами та інвестиціями у сфері екоінновацій [9]. Серед нових інструментів оцінки поширення еко-інновацій слід виділити Індекс екологічних інновацій (Eco-Innovation Index) [14], який надає порівняльну оцінку ефективності еко-інновацій у країнах-членах ЄС. Він базується на п'яти тематичних напрямках: внесок у екоінновації, діяльність у сфері екоінновацій, результати екоінновацій, ефективність використання ресурсів та соціально-економічні результати.

Аналіз тенденцій розвитку інноваційної діяльності в Україні в порівнянні з провідними країнами світу дозволяє створити можливі напрямки для стимулювання інновацій та шляхи подолання існуючих викликів. Одним із ключових індикаторів ефективності впровадження інноваційної політики країни є її позиція у глобальних рейтингах.

Україна присутня в міжнародних рейтингах інноваційності, включаючи екологічні аспекти. У 2024 році Україна зайняла 60-те місце серед 133 країн у Глобальному інноваційному індексі (Global Innovation Index (GII)) [29], що оцінює інноваційний потенціал держави. У цьому рейтингу оцінюються близько 80 показників, включаючи вимірювання інфраструктури, інноваційного потенціалу, людського капіталу, досліджень та технологічних результатів [17]. У сфері знань і технологій в 2024 році Україна отримала 34-те місце, що свідчить про її сильні позиції в наукових дослідженнях і створенні нових знань. Бізнесова досконалість також є перевагою, забезпечуючи 45-те місце завдяки активній участі приватного сектору в інноваційній діяльності. Однак слабкими сторонами є інфраструктура, де Україна займає лише 82-ге місце, та креативна сфера, яка опинилася на 68-й позиції. У категорії людського капіталу й науки Україна на 54-му місці, що вказує на потенціал, який потребує підтримки й розширення [29].

Динаміка позицій України в Глобальному інноваційному індексі (GII) за 2020–2024 роки (рис.4) демонструє низку викликів і можливостей розвитку. Загальна позиція країни знизилась з 45-го місця у 2020 році до 60-го у 2024 році. Це зниження може бути зумовлене економічними та соціальними факторами, такими як наслідки пандемії COVID-19, військові дії та зменшення інвестицій у дослідження та розвиток.

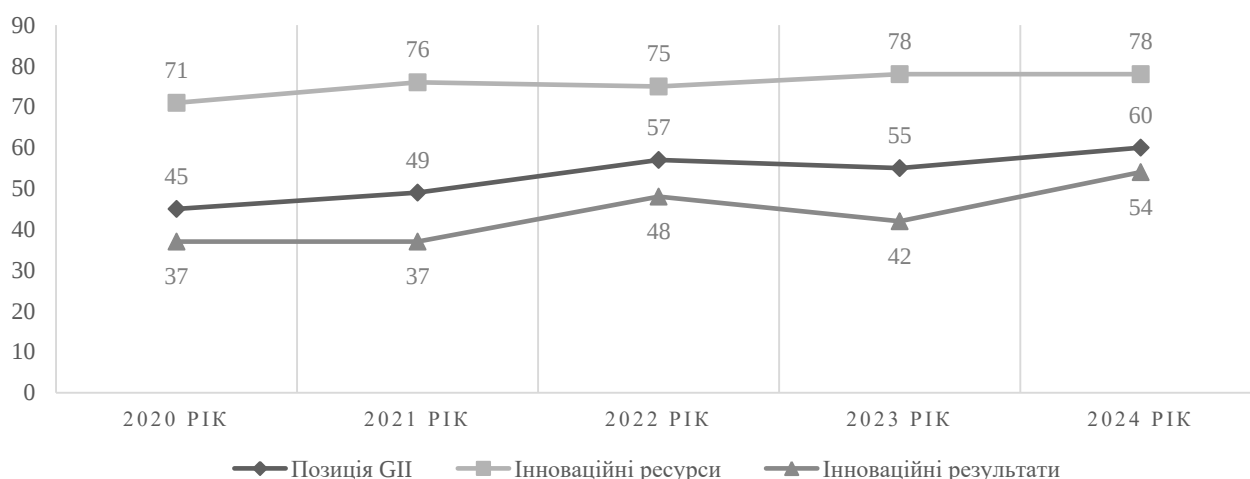


Рисунок 4. Динаміка позиції України у Глобальному інноваційному індексі за 2020-2024 рр.

Figure 4. Dynamics of Ukraine's position in the Global Innovation Index in 2020-2024

Джерело: складено авторами на основі [29].

Source: compiled by the authors on the basis of [29].

Інноваційні ресурси України демонструють стабільно низькі показники, що відображають структурні проблеми в системі освіти, наукових досліджень та модернізації інфраструктури. Позиція за цим показником впала з 71-го місця у 2020 році до 78-го у 2024 році.

Водночас інноваційні результати України залишаються її справедливою перевагою. Починаючи з 2020 року, коли країна займала 37-му позицію за цим показником, вона показала певні коливання, але зберегла високий рівень ефективності при використанні обмежених ресурсів. У 2024 році місце України за цим показником знизилось до 54-го місця, однак ці результати все ще відображають сильні показники в таких секторах, як інформаційні технології та творчі індустрії.

Попри виклики, такі як військовий конфлікт та економічні труднощі, Україна досягла середніх показників для країни зі схожим економічним рівнем, демонструючи стабільний інноваційний розвиток завдяки освіченому населенню та сильній технічній базі.

Обговорення. «Зелене» оподаткування є важливим інструментом для стимулювання бізнесу до екологічно відповідальної поведінки. Пропонуючи знижені податки на екологічне обладнання та технології, воно мотивує підприємства інвестувати та впроваджувати екологічні технології, включаючи чисте виробництво та ресурсоефективні технології. Ця стратегія призводить до зменшення споживання ресурсів і забруднення навколишнього середовища, тим самим сприяючи підвищенню рівня «зеленого» розвитку.

Крім того, політика «зеленого» оподаткування заохочує впровадження заходів з енергозбереження та скорочення викидів. Такі практики не лише підвищують енергоефективність, але й зменшують викиди під час виробничого процесу, ще більше підвищуючи продуктивність [27]. В основі цього підходу лежить принцип «забруднювач платить», коли підприємства, що створюють значне навантаження на екологію, сплачують додаткові податки.

Аналогічним чином, запровадження вищих податків на джерела забруднення змушує підприємства збільшувати інвестиції в екологічні дослідження та розробки. Цей зсув сприяє інноваціям та застосуванню «зелених» технологій, каталізуючи зростання і трансформацію «зелених» галузей. Однак слід зазначити, що застосування інноваційних технологій часто має певний ступінь латентності. Крім того, запровадження «зеленого» оподаткування може певною мірою збільшити операційні витрати підприємств. Як наслідок, «зелене» оподаткування може мати лаговий ефект на «зелений» розвиток та інновації.

Запровадження політики «зеленого» оподаткування, збільшуючи витрати для бізнесу, водночас спонукає його інвестувати в «зелений» сектор завдяки стимулам і знижкам, які пропонує ця політика. Цей зсув може ненавмисно призвести до зменшення інвестицій у дослідження і розробки (R&D) та інновації в інших життєво важливих сферах. З точки зору ресурсного підходу (RBV), конкурентна перевага фірми та її здатність до інновацій є похідними від її унікальних ресурсів та можливостей. «Зелене» оподаткування заохочує підприємства переорієнтовувати свої обмежені ресурси на «зелені» технології в пошуках податкових пільг. Такий перерозподіл потенційно може поставити під загрозу науково-дослідні розробки та інновації в «незелених» секторах, тим самим впливаючи на конкурентоспроможність компанії та її інноваційний потенціал у цих сферах.

Відтак, застосування «зеленого» оподаткування в Україні може мати двоякий ефект на податкове навантаження на підприємства. З одного боку, воно створює додаткові витрати для компаній, які забруднюють довкілля та не впроваджують екологічно безпечних технологій. Це досягається шляхом підвищення ставок екологічного податку та штрафів за надмірні викиди шкідливих речовин. З іншого боку, підприємства, які інвестують у зниження свого екологічного впливу, можуть скористатися податковими пільгами та знижками, що зменшує їхнє загальне податкове навантаження.

Теорія інноваційних систем підкреслює, що інновації – це системний процес, в якому беруть участь численні зацікавлені сторони, включаючи підприємства, уряди та науково-дослідні установи. Ці суб'єкти колективно сприяють генеруванню та застосуванню нових знань шляхом різноманітної взаємодії. «Зелене» оподаткування, змінюючи структуру стимулів і розподіл ресурсів, може сприяти інноваціям у сфері «зелених» технологій в рамках системи. Однак, це також може призвести до відволікання ресурсів з інших потенційних сфер інновацій, впливаючи на загальну інноваційну спроможність регіону. Технологічна зацикленість і залежність від шляху вказують на те, що після прийняття певного технологічного шляху система може стати надмірно залежною від нього через такі фактори, як економія на масштабах, синергетичні ефекти та ефекти навчання, що потенційно може перешкоджати переходу на альтернативні технологічні шляхи.

В Україні «зелене» оподаткування має великий потенціал, але існують і виклики. До них належать низькі ставки екологічних податків, які не створюють достатнього стимулу для змін, а також недоліки у використанні зібраних коштів, які часто не витрачаються на екологічні цілі. Для покращення ситуації необхідно підвищити ставки податків до європейського рівня, забезпечити прозоре використання коштів і створити фінансові умови для підтримки підприємств, що працюють над екологічними інноваціями.

Таким чином, «зелене» оподаткування може стати основою для модернізації економіки України та її переходу до екологічно сталого розвитку. За умови правильної реалізації цей інструмент допоможе інтегрувати екоінновації у виробничі процеси, зменшити негативний вплив на довкілля та зробити економіку більш конкурентоспроможною на глобальному рівні.

Для удосконалення «зеленого» оподаткування в Україні важливо оптимізувати структуру екологічних податків, зокрема переглянути їх дизайн та впровадити більш прозорі механізми адміністрування. Наприклад, доцільно замінити прямий податок на викиди CO₂ на непрямий податок, пов'язаний із використанням енергоносіїв, таких як природний газ, вугілля чи мазут. Також необхідно розглянути запровадження системи торгівлі квотами на викиди, що дозволить підприємствам ефективніше управляти своїми екологічними зобов'язаннями.

Контроль за дотриманням екологічних стандартів потребує посилення, зокрема необхідно розширити моніторинг стану довкілля, збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства та впровадити диференційовані ставки податків для випадків перевищення допустимих норм. Крім того, слід розробити механізми індексації

податкових ставок відповідно до інфляції або інших економічних змін, щоб зберегти актуальність податкових платежів у часі.

Важливим напрямом є стимулювання екологічно відповідальної поведінки підприємств. Це можливо завдяки запровадженню податкових знижок за досягнення конкретних екологічних цілей, а також створенню фінансових інструментів для підтримки інноваційних екологічних технологій. Такі заходи не тільки сприятимуть скороченню шкідливих викидів, але й підтримають трансформацію української економіки до сталого розвитку відповідно до європейських стандартів.

Суттєві зміни потребує механізм розподілу коштів від екологічних податків, адже сьогодні значна частина цих коштів спрямовується до загального фонду Державного бюджету України, що знижує ефективність їх цільового використання. Варто збільшити частку надходжень, які направляються до спеціальних фондів місцевих бюджетів, забезпечуючи їх використання на конкретні природоохоронні заходи, що відповідає екологічним цілям.

Ще одним, але не менш важливим завданням, є підвищення ефективності використання екологічних коштів. Для цього необхідно забезпечити прозорість витрат, посилити моніторинг використання коштів і переглянути перелік видів діяльності, що фінансуються з екологічних фондів. Це дозволить уникнути нецільових витрат і забезпечити спрямування коштів на пріоритетні екологічні ініціативи.

Висновки. «Зелене» оподаткування є ефективним інструментом зменшення податкового навантаження на екологічно відповідальні підприємства та стимулювання екологічних інновацій. Його мета – забезпечити фінансову мотивацію для підприємств знижувати негативний вплив на навколишнє середовище та впроваджувати новітні екологічні технології.

Завдяки широкому розумінню екологічного податку в країнах ЄС, він виконує як регулюючу, так і фіскальну функції, що дозволяє надходженням від екологічного оподаткування перевищувати державні витрати на природоохоронну діяльність. На нашу думку, в Україні слід запровадити класифікацію податків, аналогічну до європейської, щоб виділити групу екологічних податків. Це допоможе чітко визначити обсяги надходжень до бюджету за завдану шкоду довкіллю та спрямувати їх на «озеленення» економіки через екологічно орієнтовані фінансові інструменти (облігації, кредити, гранти) та на інформаційно-освітню підтримку. Також варто переглянути ставки всіх видів екологічного податку, оскільки чинні ставки не забезпечують достатніх стимулів для зниження забруднення та не приносять державі достатніх надходжень для покриття витрат на ліквідацію його наслідків.

Список літератури

1. Булавинець В. М. Екологічне оподаткування як інструмент «зелених» фінансів. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.116>
2. Бюджетний кодекс України: Закон України № 2456-VI від 08.07.2010 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
3. Державний веб-портал бюджету для громадян «Open budget». Видатки. URL: <https://openbudget.gov.ua/national-budget/expenses?class=functional&view=table>
4. Державний веб-портал бюджету для громадян «Open budget». Доходи. URL: <https://openbudget.gov.ua/national-budget/incomes>
5. Екологічний податок: світовий і український підходи. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/deloitte-press/2019/green-tax.html>
6. Жук П. В. Податкові та інші регулятивні інструменти у контексті забезпечення курсу "зеленої" економіки в Україні. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2012. № 5. С. 127-132. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2012_5_30
7. Застосування екологічних податків в Україні: аналітична записка. URL: <https://ces.org.ua/environmental-taxes-in-ukraine-policy-brief/>
8. Кравців В. С., Жук П. В., Стадницький Ю. І. Екологічна безпека в європейських країнах: методи економічного регулювання й досвід для України: наукова доповідь. Львів: Арал, 2020. 97 с.

9. Мусіна Л. А., Кваша Т. К. Інновації та технології для розвитку зеленої ресурсоефективної економіки України: монографія. К.: УкрІНТЕІ, 2017. 138 с.
10. Податковий кодекс України: Закон України № 2755-VI від 02.12.2010 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>
11. Сучек С. Проблеми вдосконалення екологічного оподаткування в Україні в контексті євроінтеграції. *Світ фінансів*. 2021. Вип. 3. С. 54-64. URL: <https://doi.org/10.35774/sf2021.03.054>
12. Cecere G, Corrocher N, Gossart C et al Lock-in and path dependence: an evolutionary approach to eco-innovations. *J Evol Econ*. 2014. 24. P. 1037–1065. URL: <https://link.springer.com/doi/10.1007/s00191-014-0381-5>
13. Deng X, Huang H Green Tax Policy, Environmental Decentralization and Energy Consumption: Evidence from China. *Mod Econ*. 2020. 11(9). P. 1528–1543. URL: <https://doi.org/10.4236/me.2020.119109>
14. Eco-Innovation Index. URL: <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis-2024#/eii>
15. European Commission, Taxation and Customs Union - Green taxation. 2022. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth/executive-summary_9789264234437-2-en#page4
16. Franceschini S, Faria LGD, Jurawetzki R Unveiling scientific communities about sustainability and innovation. A bibliometric journey around sustainable terms. *J Clean Prod*. 2016. 127. P. 72–83. URL: <https://doi.org/10.1016%2Fj.jclepro.2016.03.142>
17. Global Innovation Index. URL: <https://www.wipo.int/web/global-innovation-index>
18. Hafi M, Ramos-Meza CS, Jain V, Salman A, Kamal M, Shabbir MS, Rehman MU The dynamic relationship between green tax incentives and environmental protection. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2023. 30(12). P. 32184–32192. URL: <https://link.springer.com/doi/10.1007/s11356-023-25482-y>
19. Hussain Z, Mehmood B, Khan MK, Tsimisaraka RSM Green growth, green technology, and environmental health: Evidence from High-GDP countries. *Front Public Health*. 2022. 9:816697. URL: <https://doi.org/10.3389%2Ffpubh.2021.816697>
20. Karlin M., Stashchuk O., Borysiuk O. Financial aspects of taking into account of new economic risks in the activity of enterprises. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2021. № 4(39). С. 376–386. URL: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i39.241330>
21. Kemp R, Oltra V Research insights and challenges on eco-innovation dynamics. *Ind Innov*. 2011. 18(3). P. 249–253. URL: <https://doi.org/10.1080%2F13662716.2011.562399>
22. László C The green tax revolution. *Int Econ*. 2021. 56(5). P. 284–287. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10272-021-1000-y.pdf>
23. Marshall A. Principles of economy. London: Macmillan. 1920. URL: <http://digamo.free.fr/marshall90.pdf>
24. Norouzi N, Fani M, Talebi S Green tax as a path to a greener economy: A game theory approach on energy and final goods in Iran. *Renew Sustain Energy Rev*. 2022. 156:111968. URL: <https://doi.org/10.1016%2Fj.rser.2021.111968>
25. OECD Taxation, Innovation and the Environment. OECD Publishing, Paris. 2010 URL: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/taxation-innovation-and-the-environment_9789264087637-en
26. OECD Towards Green Growth?: Tracking Progress. 2015. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth/executive-summary_9789264234437-2-en#page4
27. Porter M. America's Green Strategy. *Busi Environ*. 1996. 33:1072. URL: http://scholar.google.com/scholar_lookup?&title=America%E2%80%99s%20Green%20Strategy&journal=Busi%20Environ&volume=33&publication_year=1996&author=Porter%2CM
28. Song M, Wang S, Zhang H Could environmental regulation and R&D tax incentives affect green product innovation? *J Clean Prod*. 2020. 258:120849. URL: <https://doi.org/10.1016%2Fj.jclepro.2020.120849>
29. Ukraine ranking in the Global Innovation Index 2024. URL: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>
30. Yasmeen R, Zhang X, Tao R, Shah WUH The impact of green technology, environmental tax and natural resources on energy efficiency and productivity: Perspective of OECD Rule of Law. *Energy Rep* 2023. 9. P. 1308–1319. URL: <https://doi.org/10.1016%2Fj.egyr.2022.12.067>

Стаття надійшла до редакції 21.10.2024

Статтю рекомендовано до друку 30.11.2024

Samaricheva Tetiana

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management, finance, banking and insurance
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law
str. Heroiv Maidan, 8, Khmelnytskyi, Ukraine, 29000
e-mail: t_samaricheva@univer.km.ua
ORCID ID: [0000-0002-8889-4306](https://orcid.org/0000-0002-8889-4306)

Samarichev Dmytro

postgraduate student
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law
str. Heroiv Maidan, 8, Khmelnytskyi, Ukraine, 29000
e-mail: samarichev_d@univer.km.ua
ORCID ID: [0009-0000-1298-8755](https://orcid.org/0009-0000-1298-8755)

Prokopov Victor

postgraduate student
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law
str. Heroiv Maidan, 8, Khmelnytskyi, Ukraine, 29000
e-mail: prokopov_v@univer.km.ua
ORCID ID: [0009-0008-7990-5836](https://orcid.org/0009-0008-7990-5836)

«Green» taxation of enterprises as a key financial instrument of eco-innovation in Ukraine

Abstract. The article examines the role of «green» taxation as an effective instrument of the state environmental policy used to achieve a number of goals, including reducing emissions of harmful substances, supporting eco-innovation, and generating additional budget revenues that can be used to finance environmental protection measures. The article considers green taxation in both broad and narrow terms: narrow green taxes are focused on payments for certain types of pollution, while broad ones are aimed at stimulating environmental and economic transformations.

Based on a review of the experience of the European Union and the Ukrainian peculiarities of the green tax system, the article analyses the theoretical and practical aspects of environmental taxes, their classification and role in the implementation of environmental innovations. It is established that in the EU countries environmental taxes play a more significant role in the system of sustainable development due to a clear focus on supporting environmental innovations.

The dynamics of revenues from environmental taxes and its share in the Consolidated Budget of Ukraine for 2019-2023 are analysed, which demonstrate a decrease in the share of environmental tax in budget revenues. The author assesses the dynamics and structure of environmental expenditures in the Consolidated Budget of Ukraine for 2019-2023. The author identifies the problems that hinder the effectiveness of environmental taxation in Ukraine, including the lack of incentive mechanisms, insufficient control over compliance with environmental standards, and limited funding for environmental protection measures.

Ukraine's position in the Global Innovation Index in 2020-2024 is studied. The key indicators that affect Ukraine's ranking are considered, including the institutional environment, the level of infrastructure development, education, research and development, and access to financial resources.

Recommendations for the introduction of an effective green taxation system that takes into account European standards and the need to adapt national legislation to EU requirements in the context of European integration are proposed. The author substantiates the need to improve the Ukrainian system of environmental taxation, in particular by expanding the tax base, increasing the rates for polluters and introducing a system of incentives for enterprises using «green» technologies.

Keywords: «green» taxation, environmental taxes, corporate taxation, «green» development, eco-innovations, «green» innovations.

Fig.: 4, bibl.: 30.

JEL Classification H 21

For citation: Samaricheva T., Samarichev D., Prokopov V. «Green» taxation of enterprises as a key financial instrument of eco-innovation in Ukraine. Financial and Credit Systems: Prospects for Development. №4(15)2024. P 53-66. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-4-05> [in Ukrainian]

References

1. Bulavynets, V. M. (2020). Environmental taxation as a tool for «green» finance. *Efektivna ekonomika*. 12. Retrieved from <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.116> [In Ukrainian].
2. The Verkhovna Rada of Ukraine (2010). The Law of Ukraine «The Budget Code of Ukraine». Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text> [In Ukrainian].

3. State web portal of the budget for citizens «Open budget». Costs. Retrieved from <https://openbudget.gov.ua/national-budget/expenses?class=functional&view=table> [In Ukrainian].
4. State web portal of the budget for citizens «Open budget». Income. Retrieved from <https://openbudget.gov.ua/national-budget/incomes> [In Ukrainian].
5. Environmental tax: global and Ukrainian approaches. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/deloitte-press/2019/green-tax.html> [In Ukrainian].
6. Zhuk, P. V. (2012). Tax and other regulatory instruments in the context of ensuring the course of the «green» economy in Ukraine. Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini. 5. 127-132. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2012_5_30 [In Ukrainian].
7. Application of Environmental Taxes in Ukraine: Policy Brief. Retrieved from <https://ces.org.ua/environmental-taxes-in-ukraine-policy-brief/> [In Ukrainian].
8. Kravtsiv, V. S., Zhuk, P. V., Stadnytskyi, Yu. I. (2020). Environmental safety in European countries: methods of economic regulation and experience for Ukraine. Lviv: Aral. Ukraine.
9. Musina, L. A., Kvasha, T. K. (2017). Innovations and technologies for the development of green resource efficient economy of Ukraine. Kyiv: UkrINTEI. Ukraine.
10. The Verkhovna Rada of Ukraine (2010), The Law of Ukraine «The Tax Code of Ukraine». Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> [In Ukrainian].
11. Suchek, S. (2021). Problems of improving environmental taxation in Ukraine in the context of European integration. Svit finansiv. 3. 54-64. Retrieved from <https://doi.org/10.35774/sf2021.03.054> [In Ukrainian].
12. Cecere, G., Corrocher, N., Gossart, C et al (2014). Lock-in and path dependence: an evolutionary approach to eco-innovations. J Evol Econ 24:1037–1065. Retrieved from <https://link.springer.com/doi/10.1007/s00191-014-0381-5>
13. Deng, X, Huang, H (2020). Green Tax Policy, Environmental Decentralization and Energy Consumption: Evidence from China. Mod Econ 11(9):1528–1543. Retrieved from <https://doi.org/10.4236/me.2020.119109>
14. Eco-Innovation Index. Retrieved from <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis-2024#/eii>
15. European Commission (2022). Taxation and Customs Union - Green taxation. Retrieved from https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth/executive-summary_9789264234437-2-en#page4
16. Franceschini S, Faria LGD, Jurowetzki R (2016). Unveiling scientific communities about sustainability and innovation. A bibliometric journey around sustainable terms. J Clean Prod 127:72–83. Retrieved from <https://doi.org/10.1016%2Fj.jclepro.2016.03.142>
17. Global Innovation Index. Retrieved from <https://www.wipo.int/web/global-innovation-index>
18. Hafi M, Ramos-Meza CS, Jain V, Salman A, Kamal M, Shabbir MS, Rehman MU (2023). The dynamic relationship between green tax incentives and environmental protection. Environ Sci Pollut Res Int 30(12):32184–32192. Retrieved from <https://link.springer.com/doi/10.1007/s11356-023-25482-y>
19. Hussain Z, Mehmood B, Khan MK, Tsimisaraka RSM (2022). Green growth, green technology, and environmental health: Evidence from High-GDP countries. Front Public Health 9:816697. Retrieved from <https://doi.org/10.3389%2Ffpubh.2021.816697>
20. Karlin M., Stashchuk O., Borysiuk O. (2021). Financial aspects of taking into account of new economic risks in the activity of enterprises. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 4(39). 376–386. Retrieved from <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i39.241330>
21. Kemp R, Oltra V (2011). Research insights and challenges on eco-innovation dynamics. Ind Innov 18(3):249–253. Retrieved from <https://doi.org/10.1080%2F13662716.2011.562399>
22. László C (2021). The green tax revolution. Int Econ. 56(5):284–287. Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10272-021-1000-y.pdf>
23. Marshall A. (1920) Principles of economy. London: Macmillan. Retrieved from <http://digamo.free.fr/marshall90.pdf>
24. Norouzi N, Fani M, Talebi S (2022). Green tax as a path to a greener economy: A game theory approach on energy and final goods in Iran. Renew Sustain Energy Rev 156:111968. Retrieved from <https://doi.org/10.1016%2Fj.rser.2021.111968>
25. OECD (2010). Taxation, Innovation and the Environment. OECD Publishing, Paris. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/environment/taxation-innovation-and-the-environment_9789264087637-en
26. OECD (2015). Towards Green Growth?: Tracking Progress. Retrieved from https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth/executive-summary_9789264234437-2-en#page4
27. Porter M. (1996). America's Green Strategy. Busi Environ 33:1072. Retrieved from http://scholar.google.com/scholar_lookup?&title=America%E2%80%99s%20Green%20Strategy&journal=Busi%20Environ&volume=33&publication_year=1996&author=Porter%20CM
28. Song M, Wang S, Zhang H (2020). Could environmental regulation and R&D tax incentives affect green product innovation? J Clean Prod 258:120849. Retrieved from <https://doi.org/10.1016%2Fj.jclepro.2020.120849>
29. Ukraine ranking in the Global Innovation Index 2024. Retrieved from <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>
30. Yasmeen R, Zhang X, Tao R, Shah WUH (2023). The impact of green technology, environmental tax and natural resources on energy efficiency and productivity: Perspective of OECD Rule of Law. Energy Rep 9:1308–1319. Retrieved from <https://doi.org/10.1016%2Fj.egyr.2022.12.067>

The article was received by the editors 21.10.2024

The article is recommended for printing 30.11.2024