

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНОГО ОПОДАТКУВАННЯ НА АКТИВІЗАЦІЮ ФІНАНСУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ВИТРАТ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ

НОВИЦЬКА Надія

Державний податковий університет

<https://orcid.org/0000-0002-8238-4006>

e-mail: n.novitska@gmail.com

У статті розглядається роль екологічного оподаткування у зниженні надмірного навантаження на довкілля в Україні. Досліджено статичну та динамічну ефективності екологічного податку та визначено необхідність додаткових заходів для його удосконалення. Виявлено, що екологічне оподаткування в Україні наразі не стимулює підприємства до впровадження екологічних інновацій. Пропонується поєднання екологічного оподаткування з іншими податковими та адміністративними інструментами для підвищення його ефективності. У статті досліджено роль екоінновацій у зменшенні навантаження на довкілля та сприяння сталому розвитку економіки. Обговорюється важливість розробки стратегій економічного зростання, які враховують екологічні аспекти, зокрема, більш ефективне використання ресурсів та зменшення екологічних витрат. Висвітлено ключову роль екоінновацій у цьому процесі, їхній внесок у технологічні трансформації та сприяння переходу до постіндустріальної стадії розвитку. Також обговорюється вплив екологічного оподаткування на розвиток стійких економічних систем та прискорення розриву між ресурсоспоживанням і економічним зростанням. У статті висвітлено два основних аспекти цього процесу: розрив ресурсних зв'язків та розрив зв'язків навантаження на довкілля. Наведено два типи індикаторів цього розриву - відносний та абсолютний. Висвітлено, що процес розриву зв'язків вже розпочався і має тривати, проте для досягнення відчутних результатів необхідне прискорення цього процесу. Особлива увага приділяється ролі екологічного оподаткування в цьому контексті, а також його статичній та динамічній ефективності. Зазначено, що екологічне оподаткування може прискорити процес розриву зв'язків через спрямованість на скорочення бази та забезпечення зниження надмірного навантаження на довкілля найменш витратним способом.

Ключові слова: екоінновації, екоінноваційні проекти, природоохоронні витрати, екологічний податок, статична та динамічна ефективність екологічного оподаткування, сталий розвиток.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-2>

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Зниження рівня надмірного навантаження на довкілля стає одним з найважливіших та найскладніших викликів сучасності. На нього не можливо відповісти застосуванням одного чи кількох традиційних інструментів регулювання. Перш за все, надзвичайно важливо враховувати екологічну складову при розробці стратегій економічного зростання. Це означає більш ефективне використання ресурсів та зменшення екологічних витрат, пов'язаних з вичерпанням природних ресурсів та надмірним навантаженням на довкілля. Досягнення таких цілей забезпечується через розрив зв'язків економічного зростання, споживання ресурсів і навантаження на довкілля. Впровадження екоінноваційних проектів стає ключовим чинником у цьому процесі, запускаючи глибокі технологічні трансформації та сприяючи переходу до постіндустріальної стадії цивілізаційного розвитку. Важливо зазначити, що інновації дозволяють не лише знижувати навантаження на довкілля, а й підвищують конкурентоспроможність економіки, дематеріалізуючи виробництво та збільшуючи ефективність соціально-економічної системи. Завдяки інноваціям, внаслідок економії на витратах, залучення внутрішніх резервів, мультиплікативного ефекту, підвищується ефективність соціально-економічної системи, утверджуються і розвиваються сучасні соціально-економічні відносини, зростає економічний добробут. Вартість зниження навантаження на довкілля з урахуванням застосування існуючих технологій і методів може здаватися надмірною. Однак здатність компаній і населення використовувати нові методи і технології, що знижують навантаження на довкілля та його наслідки, дозволяє у майбутньому значно знизити вартість таких заходів та каталізувати перехід до економічного зростання нової якості на засадах сталого розвитку.

Екологічне оподаткування відіграє ключову роль у прискоренні розриву зв'язків між ресурсоспоживанням, навантаженням на навколишнє природне середовище та економічним зростанням. Воно створює необхідні інституційні рамки, в межах яких економічні агенти приймають рішення, спрямовані на досягнення довгострокового економічного зростання. Можливість прискорювати цей розрив обумовлена як статичною, так і динамічною ефективністю екологічного оподаткування. Ці ефективності визначаються здатністю забезпечувати зменшення надмірного навантаження на довкілля найменш витратним шляхом та впливом на процес технологічних змін шляхом стимулювання розробки та впровадження екоінноваційних проектів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЧИ ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ

Основні концепції екологічного оподаткування сформульовані у працях визначних зарубіжних вчених, таких як А. Пігу, У. Баумоль, А. Сандмо, Дж. Стігліц, А. Л. Бовенберг, Р. А. де Муїджі, С. Смулдерс, Г. Волеберг, Л. Гулдер, В. І. Оатс, Д. Фуллертон [4], Т. Р. Сандлер, Ф. МакКензі, Д. Хоел, Джаффе А. [6], Ставінс Р. [6] серед інших деякі аспекти екологічного оподаткування також досліджувалися в роботах вітчизняних вчених, таких як В. Л. Адрущенко, С. В. Антоненко, О. О. Веклич, О. Н. Гаркушенко, О. П. Маслоуківська, Я. В. Петраков [7], А. М. Соколовська [7] і інші.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Віддаючи належне напрацюванням вітчизняних науковців та практиків, варто зазначити, що проблематика саме розвитку екологічного оподаткування для підвищення його регулюючого та фінансового потенціалу, а також здатності впливати на навантаження на довкілля через активізацію фінансування природоохоронних витрат та впровадження екоінноваційних проєктів залишається мало дослідженою. Крім того, виникає потреба в подальшому теоретичному аналізі ролі екологічного оподаткування в прискоренні процесів розриву зв'язків між економічним зростанням, споживанням ресурсів та навантаженням на довкілля. А тому дослідження щодо того як саме екологічне оподаткування активізує фінансування природоохоронних витрат та впровадження екоінноваційних проєктів набуває особливої актуальності.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою даної статті є дослідження суспільного призначення екологічного оподаткування, а також оцінка статичної та динамічної ефективностей екологічного податку у Україні в контексті зниження надмірного навантаження на довкілля в Україні. Виходячи з актуальності теми, стаття спрямована на аналіз проблемної ситуації в цій сфері та визначення причин, що спричиняють її виникнення.

Виклад основного матеріалу дослідження

Суспільне призначення екологічного оподаткування полягає в узгодженні податкової та екологічної політик держави. Відповідно однією з основних цілей останньої є врахування екологічного імперативу при розробці стратегій економічного зростання, що забезпечується через більш ефективне використання ресурсів, скорочення економічних і екологічних витрат, пов'язаних з виснаженням ресурсів і навантаженням на довкілля [1]. Досягнення таких цілей забезпечується через розрив зв'язків економічного зростання, споживання ресурсів і навантаження на довкілля (*decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*). На рис. 1 показано висхідну траєкторію економічного зростання і одночасне зменшення навантаження на довкілля та скорочення рівня споживання природних ресурсів.

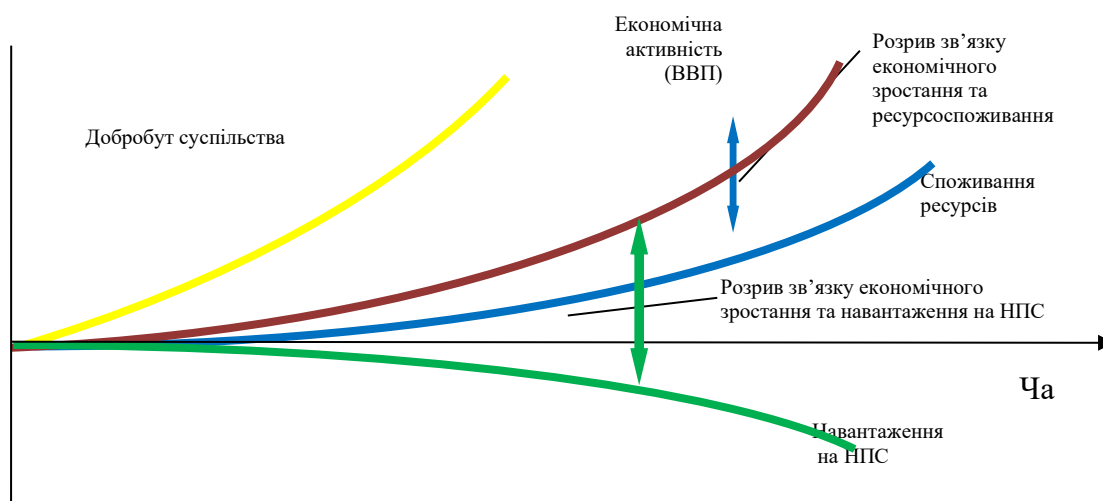


Рис. 1. Процес розриву зв'язків економічного зростання, споживання природних ресурсів та навантаження на довкілля

Джерело: [1].

Фахівці ПРООН виділяють два аспекти цього процесу: розрив ресурсних зв'язків – зниження темпів використання ресурсів на одиницю економічної активності; розрив зв'язків навантаження – збереження обсягу виробництва при скороченні надмірного навантаження на довкілля будь-якої економічної діяльності. Є два типи індикаторів розриву зв'язків :

- відносний розрив ресурсного зв'язку або навантаження на довкілля, яка проявляється у тому, що темпи зростання використовуваних ресурсів або надмірного навантаження на довкілля стають нижчими від темпів економічного зростання, що призводить до підвищення ресурсної продуктивності;

- абсолютний розрив ресурсного зв'язку або навантаження на довкілля, який є наслідком відносного розриву зв'язків і відбувається за умови перевищення темпів зростання ресурсної продуктивності над темпами зростання економіки [1].

Підвищення рівня розриву зв'язків вимірюється через зіставлення результатів економічної діяльності (наприклад, ВВП, валової доданої вартості) з кількістю використаних природних та енергоресурсів, емісією забруднюючих речовин та ін. Такі індикатори відображають ефективність виробництва і споживання, раціональність експлуатації ресурсів, обсяги перевиробництва та сектори економіки, країни із значним навантаження на довкілля.

За висновками експертів ООН [1], процес розриву зв'язків вже розпочався в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні. Так, глобальне економічне зростання перевищило темпи споживання природних ресурсів поряд із зменшенням негативних екологічних наслідків. Споживання матеріалів на одиницю реального ВВП в XXI ст. скоротилося на 25 % порівняно з 80-ми рр. XX ст. Але для відчутного зниження надмірного навантаження на довкілля та підвищення ефективності використання ресурсів необхідне прискорення цього процесу. Не вдаючись до детального аналізу всіх факторів забезпечення процесу розриву зв'язків, звернемо увагу на те, що екологічне оподаткування має здатність до його прискорення.

Це стає можливим завдяки тому, що екологічні податки надають вартісної форми навантаженню на довкілля і сприяють його трансформації у витрати виробництва та споживання. Базуючись на припущенні, що раціональна поведінка економічних агентів передбачає перманентний пошук ними шляхів скорочення витрат, екологічні податки призводить до добровільного зниження рівня навантаження на довкілля через впровадження природоохоронних технологій, зміну технологічного процесу, зміну факторів виробництва та ін. У цьому процесі проявляється спрямованість екологічного оподаткування на скорочення бази. Тим самим відбувається одночасно зниження рівня надмірного навантаження на довкілля, ресурсоспоживання та зростання економічної активності. Здатність екологічного оподаткування до прискорення дивергенції зв'язків обумовлюється його статичною та динамічною ефективністю.

Статична ефективність екологічного оподаткування визнається його здатністю забезпечувати зменшення надмірного навантаження на довкілля найменш витратним способом [2, с. 22]. Порівняно із застосуванням субсидій екологічне оподаткування не потребує виплат з державного бюджету. Відповідно до встановлених адміністративних нормативів природоохоронні заходи повинні запроваджуватись усіма економічними агентами незалежно від їхньої вартості для кожного з них. У випадку ж застосування екологічного оподаткування витрати на природоохоронні заходи фінансують ті економічні агенти, для яких це вигідно, а інші, для яких вжиття таких заходів є занадто дорогими, – сплачують екологічні податки. У підсумку сукупна вартість для економіки покращення якості довкілля є меншою ніж у разі застосування інших методів зниження надмірного навантаження при тому ж самому рівні його зниження.

Динамічна ефективність екологічного оподаткування обумовлюється його впливом на процес технологічних змін і досягається через створення стимулів до розробки та впровадження екоінноваційних проектів та розвитку «чистих» технологій [2, с. 23; 3; 4]. У контексті забезпечення довгострокового економічного зростання з урахуванням екологічного імперативу зазначена здатність екологічного оподаткування особливо важлива, адже процес глибоких технологічних трансформацій є одним з найбільш значимих факторів не тільки зниження навантаження на довкілля, але й, що головне, підвищення конкурентоспроможності економіки, дематеріалізації виробництва, поступового переходу до постіндустріальної стадії цивілізаційного розвитку України. Завдяки інноваціям, внаслідок економії на витратах, залучення внутрішніх резервів, мультиплікативного ефекту, підвищується ефективність соціально-економічної системи, утверджуються і розвиваються сучасні соціально-економічні відносини, зростає економічний добробут [5]. За висновками А. Яффе і Р. Ставінса [6], якщо розрахувати вартість зниження навантаження на довкілля з урахуванням застосування існуючих технологій і методів, то витрати

можуть виглядати надмірними. Однак здатність компаній і населення використовувати нові методи і технології, що знижують навантаження на довкілля та його наслідки, дозволяє у майбутньому значно знизити вартість таких заходів.

Позитивний вплив екологічного оподаткування на активізацію інноваційної діяльності зумовлений тим, що економічні агенти здійснюють перманентний пошук шляхів зниження податкових зобов'язань. Так, досвід розвинених країн доводить, що комерційна привабливість інвестицій в наукові розробки у сфері екологічно чистих технологій та продукції як підприємствами, так і незалежними дослідниками забезпечується економією від скорочення податкових зобов'язань з екологічних податків. Але в Україні екологічне оподаткування досі фактично не стимулює розробку та впровадження таких інновацій через низький рівень ставок екологічних податків, недостатній обсяг фінансових ресурсів та інші чинники.

Важливо дослідити прояв статичної ефективності від функціонування екологічного податку. Як було зазначено вище, вона визначається здатністю забезпечувати зменшення надмірного навантаження на довкілля найменш витратним способом. Вважаємо, що дослідження прояву статичної ефективності варто проводити на підставі зіставлення природоохоронних витрат із надходженнями екологічного податку. Адже одним зі способів зниження надмірного навантаження довкілля є реалізація заходів з охорони довкілля, внаслідок чого зменшується база оподаткування екологічного податку. Так, протягом 2004–2022 рр. динаміка обраних для дослідження показників має такий вигляд (рис. 2). Дані, представлені на зазначеному рисунку свідчать про висхідну динаміку обох показників протягом аналізованого періоду.

Проте обсяги фінансування природоохоронних витрат залишаються на низькому рівні. За висновками Я. В. Петракова, лише природоохоронні інвестиції мають становити 15–18 млрд грн щороку для своєчасної заміни застарілого обладнання і технологій [7, с. 379].



Рис. 2. Зіставлення динаміки природоохоронних витрат і надходження екологічного податку в 2003–2022 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної казначейської служби України та Державної служби статистики України/

Використовуючи аналіз розподіленого лага було з'ясовано, що екологічний податок впливає на природоохоронні витрати з відтермінуванням у 4 роки. На основі зазначених розрахунків побудовано економетричну модель статичної ефективності екологічного податку з річною дискретністю даних. Основні результати моделювання представлено в табл. 1. Економетрична модель має вигляд:

$$Env_{\text{exp}end_t} = 5\,007\,738 + 8,52 \times Env_{\text{tax}_{t-4}} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

$$t \quad (7,14)*** (12,6)***$$

$$R^2 = 0,92, \bar{R}^2 = 0,92, F_{113} = 158,7$$

де Env_{expend_t} – природоохоронні витрати в поточному періоді; $Env_{\text{tax}_{t-4}}$ – надходження екологічного податку з лагом у 4 роки; ε_t – випадкова складова.

***Оцінки параметрів значимі з ймовірністю 99 %.

Вважаємо, що доцільно розглядати отриманий за результатами моделювання коефіцієнт еластичності як показник статичної ефективності екологічного податку, який становить 0,4 %. Це свідчить про прояв статичної ефективності податку, адже зростання надходжень екологічного податку на 1 % зумовлює збільшення природоохоронних витрат на 0,4 %.

Таблиця 1

Основні результати економетричного моделювання статичної та динамічної ефективності екологічного податку

Показник	Значення показника	Опис показника	Значення показника	Опис показника
	модель статичної ефективності екологічного податку		Модель динамічної ефективності екологічного податку	
R^2	0,9243	Коефіцієнт детермінації свідчить, що рівняння регресії пояснює 92,43 % дисперсії результативної ознаки, а на частку інших факторів припадає тільки 7,57 %.	0,65	Коефіцієнт детермінації показує, що рівняння регресії пояснює на 65,00 % дисперсії результативної ознаки, а на частку інших факторів припадає 35,00 %.
\bar{R}^2	0,9185	Скоригований коефіцієнт детермінації показує високу частку поясненої дисперсії результативної ознаки з врахуванням ступенів свободи	0,59	Скоригований коефіцієнт детермінації показує високу частку поясненої дисперсії результативної ознаки з врахуванням ступенів свободи
F	158,7	Рівняння регресії є статистично значимим в цілому з ймовірністю 95 %, адже $F_{113} > F_{cr}$.	15,9	Рівняння регресії є статистично значимим в цілому з ймовірністю 95 %, адже $F_{113} > F_{cr}$.
D	1,3385	На основі значення статистики Дарбіна-Уотсона Не можна зробити висновки про наявність або відсутність автокореляції залишків, оскільки d потрапило в зону невизначеності: $d_U < d < d_L$.	2,0929	З ймовірністю 95 % автокореляції залишків відсутня, оскільки статистики Дарбіна-Уотсона d потрапила в інтервал: $d_U < d < 4 - d_U$.
BG	9,1415	Оскільки статистика Бреуша-Годфрі $BG < \chi_1^2$, то з ймовірністю 99,0 % можна стверджувати, що в моделі відсутня автокореляція залишків першого порядку	0,7361	Оскільки Статистика Бреуша-Годфрі $BG < \chi_1^2$, то з ймовірністю 99,0 % можна стверджувати, що в моделі відсутня автокореляція залишків першого порядку
GQ	7,678	Діагностика гетероскедастичності проведена за тестом Гольдфелда-Квандта засвідчила її відсутність	0,1215	Діагностика гетероскедастичності проведена за тестом Гольдфелда-Квандта засвідчила її відсутність
$RESET$	0,7372	З тестом Рамсея, з ймовірністю 95 % в моделі немає пропущених змінних, оскільки $F_{obs} < F_{cr}$.	0,8042	З тестом Рамсея, з ймовірністю 95 % в моделі немає пропущених змінних, оскільки $F_{obs} < F_{cr}$.

Джерело: складено на основі розрахунків, проведених в програмних пакетах статистичного аналізу Statistica 7, R та MS Excel.

Як було зазначено вище, крім статичної ефективності, екологічне оподаткування також має властивість до прояву динамічної ефективності. Остання обумовлюється його впливом до запровадження інновацій економічними агентами. Дослідимо, використовуючи представлений вище підхід, чи проявляється внаслідок застосування податків на забруднення екологічного податку динамічна ефективність. На рис. 3 зображена динаміка кількості впроваджених нових маловідходних, ресурсозберігаючих технологічних процесів підприємствами (далі – екологічних інновацій).

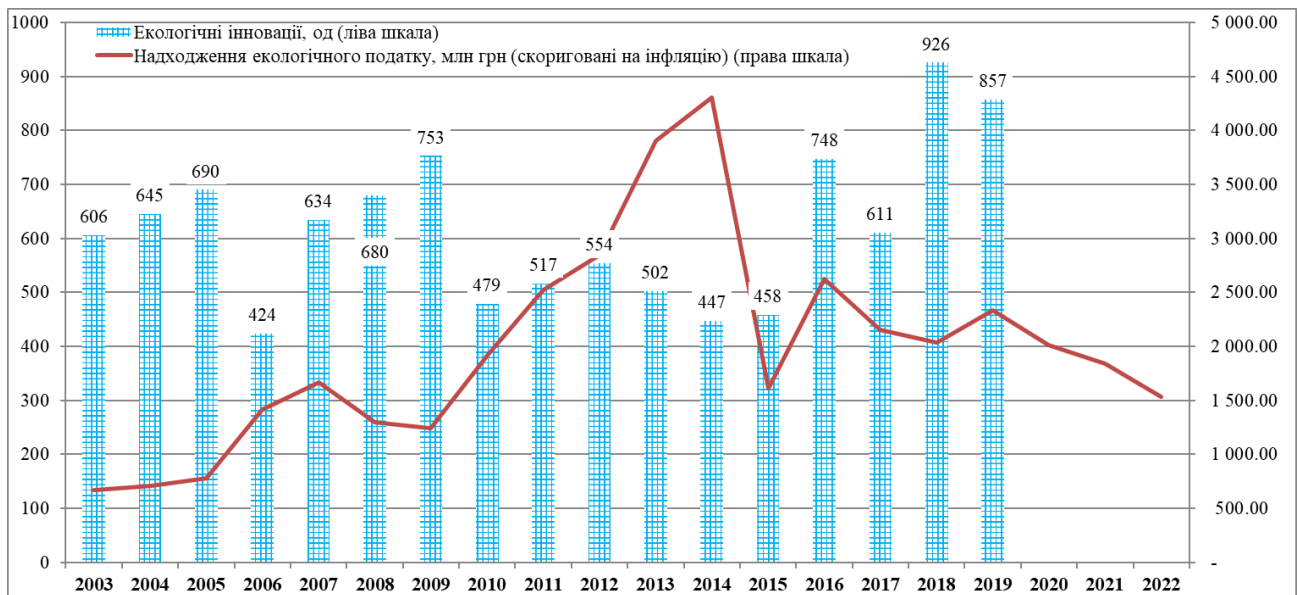


Рис. 3. Зіставлення динаміки надходжень екологічного податку та екологічних інновацій в 2003–2022 рр.*

Джерело: розраховано за даними Державної казначейської служби України та Державної служби статистики України.

*Дані щодо надходжень екологічного податку скориговано на інфляційну складову.

Аналіз представлених даних свідчить про те, що надходження екологічного податку мають висхідну динаміку починаючи з 2003 до 2014 р. В 2015 р та 2022 р. спостерігалось їх значне падіння. Динаміка екологічних інновацій є нестійкою та відображає певною мірою вплив економічної кон'юнктури. Деяко із запізненням на кількості впроваджених екологічних інновацій відобразився вплив економічної кризи 2008–2009 рр. Так, у зазначеному періоді відбулось їх зростання, що може бути зумовленим зробленими заздалегідь замовленнями. Вже у 2010 р. їх кількість зменшилась на 36,4 %. Політико-економічна нестабільність 2014 р. вплинула на показники екологічних інновацій практично відразу, їх кількість знизилась на 11 %. У зв'язку зі зміною статистичної методології щодо спостережень за інноваціями, на жаль не можна простежити вплив повномасштабної військової агресії РФ на кількість екоінновацій, в 2022 р.

Проведений аналіз розподіленого лага дозволив визначити, що відтермінування впливу екологічного податку на інновації становить також 4 роки. Економетрична модель динамічної ефективності екологічного податку, побудована на основі методу рідж-регресії, має вигляд:

$$Env_{innov_t} = 0,44 - \frac{1,69}{(0,61)} \times Env_{tax_{t-4}} + \frac{0,48}{(-0,25)} \times Env_{tax_{t-4}}^2 + \frac{1,17}{(0,78)} \times Env_{tax_{t-4}}^3 + \varepsilon_t, R^2=0,65, \bar{R}^2 = 0,59, F_{3 \ 11} = 15,9 \quad (2)$$

де Env_{innov_t} – природоохоронні інновації у поточному періоді; $Env_{tax_{t-4}}$ – надходження екологічного податку з лагом у 4 роки; ε_t – випадкова складова.

*Оцінка параметра значима з ймовірністю 90 %.

Основні результати моделювання представлені в табл. 1. У зв'язку з тим, що показники вимірюються в різних одиницях попередньо було проведено очищення ознаки-фактора – надходжень екологічного податку від інфляційної складової, а також нормалізацію вихідних даних. Використовуючи графічний метод специфікації моделі, було вирішено зупинитись на поліноміальній економетричній моделі. Вибір рівняння регресії такого виду передбачає наявність мультиколінеарності, адже ознаки-фактори залежить від собою. У зв'язку з цим було вирішено застосувати метод гребеневої або рідж-регресії (*ridge regression*). Для знаходження оптимального регуляційного параметра λ була застосована узагальнена перехресна перевірка на основі зовнішнього критерію кросс-валідації *GCV* (*generalized cross-validation*). На основі цього методу було визначено, що оптимальне значення параметра регуляризації становить $\lambda = 0,0501$.

На основі результатів моделювання з'ясовано, що зростання надходжень екологічного податку на 1 % призводить до скорочення екологічних інновацій на 3,2 %. Це свідчить про те, що

динамічна ефективність екологічного податку не проявилась, а екологічне оподаткування нині не є мотиватором запровадження нововведень і розглядається підприємствами як вилучення ресурсів, які могли бути вкладені в екологічні інновації. Нині основними перешкодами до впровадження інновацій є такі: високий рівень інноваційних витрат, який ускладнює фінансову доступність для більшості підприємств, асиметрія інформації на ринку інновацій, що може перешкоджати в оцінці, виборі та впровадженні наявних технологій, нестача висококваліфікованих кадрів, яка ускладнює процес впровадження інноваційних проектів через обмежену кількість фахівців, домінування на ринку певних підприємств, що може пригнічувати конкуренцію та інноваційну активність інших учасників ринку. Результати опитування виробничих підприємств в 2023 р. щодо стану інновацій, свідчать, що найбільше інноваційну діяльність стимулюватимуть: спеціальні довгострокові програми підтримки на галузевому рівні (73 %), фіскальні стимули (41%), заходи, які б допомогли налагодити контакти бізнесу з релевантними інноваторами (32%), підтримка з підготовкою відповідних спеціалістів (32 %). 31 % підприємств не можуть вказати, що може стимулювати їхню інноваційну діяльність в теперішніх умовах [8].

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Екологічне оподаткування відіграє важливу роль у сприянні розриву зв'язків між ресурсоспоживанням, навантаженням на навколишнє природне середовище та економічним зростанням. Воно створює необхідні інституційні рамки для прийняття економічними агентами рішень, спрямованих на досягнення довгострокового економічного розвитку. Екологічне оподаткування також виявилось здатним прискорити процес розриву зв'язків, який вже почався в багатьох країнах, включаючи Україну. Проте, результати дослідження ефективності екологічного оподаткування в Україні показали, що статична ефективність проявляється з лагом у 4 роки, а динамічна – не проявляється. Отже екологічне оподаткування на даний момент не стимулює підприємства до впровадження екологічних інновацій, а розглядається як просте вилучення ресурсів. Це свідчить про необхідність вжиття додаткових заходів для забезпечення прояву динамічної ефективності екологічного оподаткування.

Один із можливих шляхів удосконалення системи екологічного оподаткування полягає у використанні його у поєднанні з іншими податковими та адміністративними інструментами. Це може сприяти підвищенню привабливості впровадження екологічних інновацій для економічних агентів.

Для подальшого вдосконалення системи екологічного оподаткування та забезпечення його ефективності важливо провести додаткові наукові дослідження. Це може включати в себе аналіз впливу різних комбінацій податкових та адміністративних інструментів на стимулювання екологічних інновацій, а також вивчення факторів, які впливають на доступність інновацій для різних сегментів підприємств. Такі дослідження допоможуть розробити ефективні стратегії стимулювання екологічних інновацій та сприятимуть досягненню сталого розвитку в майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. M. Fischer-Kowalski, M. Swilling, E.U. von Weizsacker, Y. Ren, Y. Moriguchi, S. Crane, W., Krausmann, F., Eisenmenger, N., Giljum, S., Hennicke, P., Romero Lankao, P., Siriban Manalang, A., Sewerin. UNEP. 2011. 174 p.
2. Environmentally Related Taxes in OECD Countries. Issues and strategies. OECD, 2001. 100 p.
3. Taxation, Innovation and the Environment, 2010. Paris : OECD Publishing URL: www.sourceoecd.org/taxation/9789264087620.
4. Fullerton D. Environmental Taxes / D. Fullerton, A. Leicester, S. Smith // Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century; IFS, London 2008. 66 p. URL: www.ifs.org.uk/mirrleesreview/press_docs/environment.pdf.
5. Онишко С. В. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку [монографія]: Нац. академія ДПС України. Ірпінь: Видавництво Національної академії ДПС України, 2004. 434 с.
6. Jaffe A. B., Stavins R. N. Evaluating the Relative Effectiveness of Economic Incentives and Direct Regulation for Environmental Protection: Impacts on the Diffusion of Technology / Paper for the WRI/OECD Symposium Toward 2000 : Environment, Technology and the New Century, 13–15 June 1990, Annapolis, Maryland.

7. Петраков Я. В. Удосконалення механізму екологічного оподаткування у стратегії перерозподілу податкового навантаження / Динаміка податкового навантаження в Україні в контексті реалізації податкової реформи: монографія / за ред. Т. І. Єфименко, А. М. Соколовської. К.: ДННУ „Академія фінансового управління”, 2013. С. 339–371.

8. Інновації під час війни – чи на часі? / Український кластерний альянс <https://www.clusters.org.ua/blog-single/innovatsiyi-pid-chas-viyny/>

REFERENCES:

1. Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. M. Fischer-Kowalski, M. Swilling, E.U. von Weizsäcker, Y. Ren, Y. Moriguchi, S. Crane, W., Krausmann, F., Eisenmenger, N., Giljum, S., Hennicke, P., Romero Lankao, P., Siriban Manalang, A., Sewerin. UNEP. 2011. 174

2. Environmentally Related Taxes in OECD Countries. Issues and strategies. OECD, 2001. 100 p.

3. Taxation, Innovation and the Environment, 2010. Paris: OECD Publishing URL: www.sourceoecd.org/taxation/9789264087620.

4. Fullerton D. Environmental Taxes / D. Fullerton, A. Leicester, S. Smith // Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century; IFS, London 2008. 66. URL: www.ifs.org.uk/mirrleesreview/press_docs/environment.pdf.

5. Onyshko S. V. Financial support of innovative development [monograph]: Nats. STS Academy of Ukraine. Irpin: Publishing House of the National Academy of the DPS of Ukraine, 2004. 434 p.

6. Jaffe A. B., Stavins R. N. Evaluating the Relative Effectiveness of Economic Incentives and Direct Regulation for Environmental Protection: Impacts on the Diffusion of Technology / Paper for the WRI/OECD Symposium Toward 2000 : Environment, Technology and the New Century, 13–15 June 1990, Annapolis, Maryland.

7. Petrakov Ya.V. Improvement of the mechanism of ecological taxation in the strategy of redistribution of the tax burden / Dynamics of the tax burden in Ukraine in the context of the implementation of the tax reform: monograph / edited by T. I. Yefimenko, A. M. Sokolovskaya. K.: DNNU "Academy of Financial Management", 2013. P. 339–371.

8. Innovations during the war - is it timely? / Ukrainian Cluster Alliance <https://www.clusters.org.ua/blog-single/innovatsiyi-pid-chas-viyny/>

THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL TAXATION ON THE ACTIVATION OF THE FINANCING OF ENVIRONMENTAL PROTECTION COSTS AND THE IMPLEMENTATION OF ECO-INNOVATION PROJECTS

NOVYTSKA Nadiia
State Tax University

The article explores the role of environmental taxation in reducing excessive environmental load in Ukraine. The static and dynamic efficiency of environmental tax is investigated, highlighting the need for additional measures to enhance its effectiveness. It is found that environmental taxation in Ukraine currently does not incentivize businesses to adopt environmental innovations. A combination of environmental taxation with other tax and administrative instruments is proposed to enhance its efficiency. The article examines the role of eco-innovations in reducing environmental load and promoting sustainable economic development. The importance of developing economic growth strategies that consider environmental aspects, such as more efficient resource utilization and reduced environmental costs, is discussed. The key role of eco-innovations in this process, their contribution to technological transformations, and facilitating the transition to a post-industrial stage of development are highlighted. The impact of environmental taxation on the development of resilient economic systems and accelerating the gap between resource consumption and economic growth is also discussed. The article outlines two main aspects of this process: the disconnection of resource links and the disconnection of load links, presenting two types of indicators for this disconnection - relative and absolute. It is noted that the process of disconnection of links has already begun and needs acceleration for tangible results. Special attention is given to the role of environmental taxation in this context, as well as its static and dynamic efficiency. It is suggested that environmental taxation can expedite the process of disconnection of links by focusing on reducing the base and ensuring the reduction of excessive environmental load in the least costly manner.

Keywords: eco-innovations, eco-innovation projects, environmental protection costs, environmental tax, static and dynamic efficiency of environmental taxation, sustainable development.