

DOI: 10.55643/fcaptp.4.51.2023.4070

Юлія Залознова

 д.е.н., професор, директор,
 Інститут економіки промисловості
 НАН України, Київ, Україна;
 ORCID: [0000-0003-3106-1490](https://orcid.org/0000-0003-3106-1490)
Олександр Сердюк

 к.е.н., ст.н.с., Інститут економіки
 промисловості НАН України, Київ,
 Україна;
 ORCID: [0000-0003-3049-3144](https://orcid.org/0000-0003-3049-3144)
Ірина Петрова

 к.е.н., ст.н.с., Інститут економіки про-
 мисловості НАН України, Київ,
 Україна;
 e-mail: msirynapetrova@gmail.com
 ORCID: [0000-0002-0515-5349](https://orcid.org/0000-0002-0515-5349)
 (Corresponding author)

Received: 26/05/2023

Accepted: 18/07/2023

Published: 30/08/2023

 © Copyright
 2023 by the author(s)

 This is an Open Access article
 distributed under the terms of the
[Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ІНТЕРНАЛІЗАЦІЯ НЕГАТИВНИХ ЗОВНІШНІХ ЕФЕКТІВ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

АНОТАЦІЯ

У роботі досліджено особливості інтерналізації негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва. Обґрунтовано доцільність застосування вертикальної моделі інтерналізації відносно негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва. Визначено недоліки механізму редистрибуції інтерналізаційних коштів у рамках вертикальної моделі інтерналізації негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва, яку застосовують в Україні. Установлено, що екологічний податок в Україні не покриває суспільних утрат, зумовлених негативним впливом забруднення на довкілля.

Розроблено комбінований підхід до редистрибуції інтерналізаційних коштів, який передбачає фінансування природоохоронних заходів за кошти, зібрані з продажу дозволів на викиди забруднюючих речовин, та паралельне субсидування підприємств-реципієнтів негативних зовнішніх ефектів із фонду, що наповнюватиметься від справляння екологічного податку. Очікується, що застосування комбінованого підходу сприятиме забезпеченню прийняттого рівня негативного впливу промислового забруднення на довкілля, разом із цим будуть захищені інтереси найбільш уразливих до забруднення галузей господарства.

Доведено, що застосування комбінованого підходу до редистрибуції інтерналізаційних коштів не вплине негативно на розвиток промисловості в Україні.

Ключові слова: зовнішні ефекти, екстерналії, промислове забруднення, інтерналізація, екологічний податок, природоохоронні заходи, квоти

JEL Класифікація: D78, H23, Q28

ВСТУП

У сучасних умовах фактор зовнішніх ефектів, або як їх ще по іншому називають – екстерналій, набуває все більшого значення. Причиною цього є переосмислення ролі дотепер недооцінюваних факторів виробництва, таких як навколишнє середовище та індивідуальний підприємницький простір. Ще донедавна навколишнє середовище розглядали скоріше з позиції естетики, аніж як фактор, що визначає ефективність виробництва. Наслідки такої недалекоглядності стали очевидними для суспільства в 90-х роках минулого століття, коли на найвищому рівні було визнано вплив діяльності людини на клімат. Після цього було прийнято низку міжнародних угод щодо обмеження викидів парникових газів: Кіотський протокол, а пізніше Паризький договір. І хоча сфера міжнародного визнання зовнішніх ефектів обмежилася лише контекстом впливу парникових газів на клімат, сам факт усвідомлення в широких колах феномена залежності якості життя від змін, які відбуваються в навколишньому середовищі, активізував дослідження проблеми зовнішніх ефектів. Зокрема, постало питання розробки дієвих механізмів їх регулювання. Так, була започаткована й частково реалізована концепція світової торгівлі квотами на викиди парникових газів. Однак це лише один із небагатьох випадків відносно ефективного регулювання негативних зовнішніх ефектів. Світова практика показує, що більшості зовнішніх ефектів не визнають на формальному рівні, а ті, які визнають, сприймають радше як звичайні побічні наслідки, аніж як структурні проблеми. Відповідно, механізми їх регулювання спрямовані на поверхове усунення наслідків, залишаючи при цьому велику диспропорцію втрат і здобутків серед ключових акторів.

Чи не найбільш актуальною залишається проблема регулювання зовнішніх ефектів, які виникають унаслідок діяльності промислових підприємств, оскільки в кількісному вимірі цей сектор економіки продукує найбільшу кількість речовин, що зумовлюють появу негативних зовнішніх ефектів. Ідеться про тверді, рідкі та газоподібні відходи промислового виробництва, які негативно впливають на довкілля, що погіршує умови господарювання для інших акторів. Відтак питання регулювання таких негативних зовнішніх ефектів є пріоритетним для вирішення.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Дві ключові антагоністичні концепції регулювання зовнішніх ефектів були сформовані А. Пігу [26] та Р. Коуза [5]. Будучи одним із основоположників теорії добробуту, А. Пігу наголошував, що зовнішні ефекти, як не регульовані ринком наслідки господарської діяльності, викривлюють стимули до праці, а отже, держава як репрезентант суспільних інтересів має збалансувати вигоди та втрати, зумовлювані такими ефектами. Згодом позицію А. Пігу розділили: Е. Ульманн-Маргаліт, наголошуючи, що встановлення загальних норм та правил сприятиме інтерналізації зовнішніх ефектів [43]; Д. Коулман, на думку якого, за певних обставин загальні правила та норми можуть зумовлювати аналогічний ринковий ефект інтерналізації [6]; Д. Грін та Д. Лафонт, які вважали, що в умовах інформаційної асиметрії, притаманній процесу інтерналізації, усі «недиктаторські» механізми регулювання, стикатимуться з проблемою «безбілетника» [15].

Обґрунтовуючи необхідність залучення держави до процесів інтерналізації зовнішніх ефектів, А. Пігу апелював до неспроможності вільного ринку врегулювати цей процес. Послідовник інституціонального напряму економіки Р. Коуз спробував розвінчати цю позицію, заявляючи, що за чіткої специфікації прав власності та низьких трансакційних витрат переговорного процесу ринок здатен самотужки інтерналізувати зовнішні ефекти. Тобто за таких умов продуценти та реципієнти зовнішніх ефектів схилитимуться до вирішення питання збалансування вигід та втрат в індивідуальному порядку. Ідеї Р. Коуза були підтримані й розвинуті Х. Варіаном [44], Г. Демсецем [7], К. Ерроу [2], Е. Остром [25], В. Поммереном [27], П. Семюельсоном [38], М. Фарелом [12], Е. Фуруботном [13].

Кожний із наведених А. Пігу та Р. Коузом підходів має власні переваги та недоліки. У контексті інтерналізації негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва актуальним є варіант державного регулювання інтерналізації. Проте А. Пігу та його послідовники не дають вичерпної відповіді на питання, як має здійснюватися оцінка зовнішніх ефектів, як розподіляти кошти серед реципієнтів, як адмініструвати процес інтерналізації. Без конкретної відповіді на ці питання висунуті пропозиції залишатимуться лише узагальнювальною теорією.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є розробка рекомендацій для підвищення ефективності інтерналізації негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва в Україні на основі вдосконалення механізму редистрибуції інтерналізаційних коштів.

МЕТОДИ

Методичну й теоретичну основу роботи становлять системний підхід до аналізу процесів і явищ, інституціональна та неокласична економічні теорії, наукові праці класиків економічної науки, у тому числі провідних сучасних вітчизняних і зарубіжних дослідників проблем зовнішніх ефектів, впливу забруднення на довкілля та екологічного оподаткування. Для побудови логіки дослідження використано загальнонаукові методи системного аналізу, дедукції, індукції, аналізу та синтезу. Із метою обґрунтування рекомендацій щодо підвищення ефективності інтерналізації негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва використано метод теоретичного пізнання в економіці та метод економічного прогнозування.

Інформаційною базою дослідження є закони України, постанови Кабінету Міністрів України, бюджетний та податковий кодекси України, статистичні дані Державної служби статистики України, Євростату й інтернет-ресурси.

РЕЗУЛЬТАТИ

Негативні зовнішні ефекти (екстерналії) промислового виробництва проявляються в негативному впливі похідних елементів виробництва на навколишнє середовище, унаслідок чого погіршуються умови господарювання для підприємців, ефективність діяльності яких залежить від якісних характеристик навколишнього середовища. Найбільший негативний вплив у цьому сенсі мають газоподібні відходи виробництва, з огляду на їх велику кількість та неконтрольованість поширення в просторі. Великі масштаби викидів металургійними підприємствами забруднюючих речовин погіршують урожайність на прилеглих сільськогосподарських землях та негативно впливають на тваринництво, лісові й рибні промисли, зони відпочинку тощо.

З огляду на те, що реципієнти негативних зовнішніх ефектів (постраждали підприємці) не мають достатніх підстав для судових позовів, оскільки априорі не можуть довести причинно-наслідковий зв'язок між забруднюючими речовинами в повітрі та своїми втратами від цього, держава бере на себе функцію балансувальника втрат / здобутків сторін. Тобто вона оподатковує викиди забруднюючих речовин, розподіляючи згодом зібрані кошти в суспільстві. Цей процес має назву «вертикальна інтерналізація зовнішніх ефектів». Інтерналізація – це процес перекладання на продуцентів негативних зовнішніх ефектів утрат реципієнтів. Вертикальна вона тому, що стягнення та розподіл коштів відбувається в ієрархічному порядку, а саме зібрані з продуцентів кошти потрапляють до бюджету, а звідти розподіляються на суспільні потреби.

Слабким місцем вертикальної інтерналізації є те, що як реципієнта негативних зовнішніх ефектів вона визначає не підприємців, які безпосередньо постраждали від забруднення, а суспільство в цілому. Цим обґрунтовується застосування безособової моделі редистрибуції інтерналізаційних коштів, що формується без урахування ступеня негативного впливу на фізичних і юридичних осіб. Ефект від інтерналізації поширюється рівномірно на суспільство.

Причина застосування безособової редистрибуції інтерналізаційних коштів криється в складності (затратності) оцінки наслідків для кожної окремої особи. Однак якщо поглянути на процес диференціації реципієнтів, розподіливши реципієнтів на дві категорії: підприємців, які безпосередньо постраждали від забруднення, та решту суспільства, що не несе комерційних втрат і майже не відчуває наслідків забруднення, – можна суттєво скоротити об'єкт оцінки. Навіть за таких умов неможливо дати точну оцінку з огляду на, по-перше, складність причинно-наслідкових зв'язків, а по-друге, високі трансакційні витрати цього процесу. Тому рекомендовано здійснювати відносну оцінку втрат окремих груп реципієнтів із прив'язкою до місцевості.

Застосування відносної оцінки в рамках моделі редистрибуції інтерналізаційних коштів зміщує акцент уваги з кількісної оцінки наслідків на індивідуальному рівні до оцінки наслідків на глобальному рівні. А відтак актуалізує питання відповідності поточного екологічного податку втратам суспільства в цілому та підприємців-реципієнтів зокрема.

Відповідно до теорії Артура Сесіла Пігу, на якій ґрунтується вертикальна модель інтерналізації зовнішніх ефектів, інтерналізаційний податок для продуцентів має бути встановлений на рівні, який відповідає фактичним втратам реципієнтів (Рис. 1).

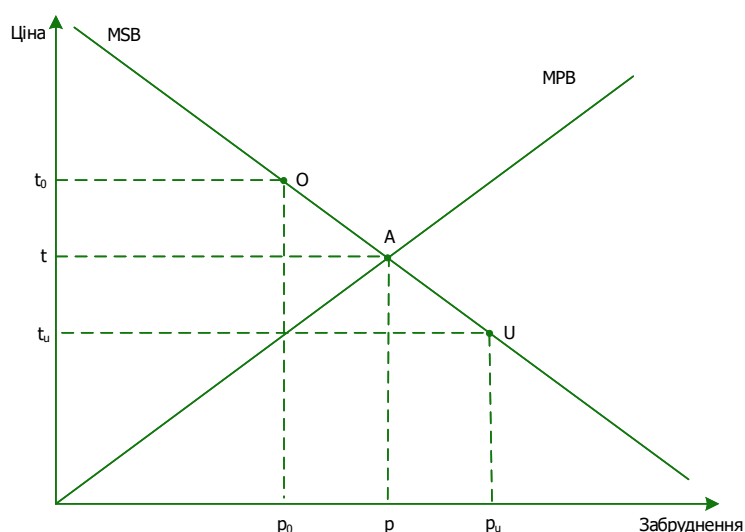


Рис. 1. Характеристика впливу інтерналізаційних податків на рівень забруднення, продукovanого виробниками негативних зовнішніх ефектів.

Теоретично за таких умов ринкові сили мають спонукати продуцентів до продукування максимально ефективного рівня забруднення (p), за якого граничні приватні вигоди від використання довкілля (МРВ) відповідатимуть граничним суспільним вигодам (MSB). Ідеться про те, що продуцент вироблятиме лише той обсяг забруднення, за якого отримуватиме максимальний зиск від кожної окремої «оплаченої» одиниці забруднення, тоді як суспільство отримуватиме максимальну користь від кожної окремої одиниці сплаченого інтерналізаційного податку. Однак на практиці такий стан є утопічним, оскільки з огляду на складність причиново-наслідкових зв'язків, неможливо точно визначити ступінь шкоди, заподіяної забрудненням довкіллю, як і розрахувати збиток кожного окремого реципієнта. Тому в умовах вертикальної моделі розмір інтерналізаційного податку є вищим (t_o) або нижчим (t_u) за реальні втрати реципієнтів.

За умови, коли розмір інтерналізаційного податку перевищує розміри реальної шкоди, заподіяної довкіллю (t_o), нарощування обсягів виробництва з боку продуцента забруднення зумовлює необґрунтоване з погляду ринку зростання витрат. Будучи вимушеним сплачувати суспільству більше, ніж воно втрачає внаслідок негативного впливу забруднення, продуцент де-факто субсидує суспільні блага. Ураховуючи, що такі субсидії не відповідають ефективній алокації ресурсів та лягають на собівартість продукції, продуцент буде вимушений зберігати невеликі обсяги виробництва (що відповідають рівню забруднення p_o) або взагалі згорнути діяльність. Існує також третій, малоімовірний варіант – економії на масштабі виробництва, але він може стосуватися лише небагатьох товарів, які мають великий попит. Із цього випливає, що запровадження інтерналізаційних податків, розмір яких перевищуватиме реальну шкоду довкіллю, зумовлюватиме занепад виробництва, яке продукує забруднення.

У випадку, коли розмір інтерналізаційного податку є нижчим за розміри реальної шкоди, заподіяної довкіллю (t_u), продуцент де-факто «безкоштовно» використовує у власних інтересах частину суспільного ресурсу (навколишнє середовище). Розмір цієї частини складає умовну частку довкілля, пошкодження якого не було компенсоване. Абстрагуючись від фізичних процесів переміщення забруднення в просторі, можна уявити, що у випадку, коли розмір інтерналізаційного податку є меншим за реальну шкоду, заподіяну довкіллю, продуцент оплачує використання лише частини цього довкілля.

Легалізоване безкоштовне привласнення частини суспільного ресурсу за пайовим принципом мотивує продуцента до розширення масштабів такого привласнення (збільшуються викиди забруднюючих речовин у розмірі, більшому за гранично ефективний рівень). Отже, продуцент вироблятиме більше забруднення, ніж цього вимагає ефективна алокація ресурсів (p), а суспільство зазнаватиме некомпенсованих втрат у розмірі, що відповідає відрізку $t_u - t_o$ на Рисунку 1.

Оскільки стан, за якого розмір інтерналізаційного податку відповідає фактичним утратам реципієнтів, визнано утопічним явищем, задля коригування фіскальної політики в бік конвергенції втрат / здобутків сторін інтерналізації, слід визначити, із якого боку від ефективної алокації ресурсів перебуває українська система перерозподілу, що покаже: недоплачують чи переплачують українські продуценти негативних зовнішніх ефектів. На перший погляд може здатися, що така постановка завдання суперечить попередньому висновкові щодо практичної неможливості точного оцінювання втрат реципієнтів та безпосередньої причетності до цих утрат продуцентів негативних зовнішніх ефектів. Однак для визначення вектора відхилення від ефективної алокації ресурсів не обов'язково знати точні кількісні показники збитків, заподіяних реципієнтам, та ступінь відповідальності кожного окремого підприємця-забруднювача – достатньо мати поверхове уявлення про масштаби шкоди, заподіяної довкіллю, та джерела фінансування природоохоронних заходів.

В Україні, як і зрештою в більшості країн світу, вертикальна інтерналізація негативних зовнішніх ефектів здійснюється шляхом оподаткування викидів забруднюючих речовин в атмосферу й водойми та відходів, що зберігаються. Податок нараховується на забруднюючі речовини (відходи), продуковані в розмірі, передбаченому попередньо отриманими дозволами на «викиди забруднюючих речовин в атмосферу» [28; 29; 30; 31; 32], «спеціальне водокористування» [33; 34; 35; 36; 37], «здійснення операцій у сфері поводження із відходами» [49; 50; 51; 52]. На підприємців, які перевищили ліміти, установлені дозволами, накладають штрафні санкції [18; 19; 20; 21; 23; 24]. Іншими словами, перерозподіл коштів між продуцентами та реципієнтами негативних зовнішніх ефектів відбувається через податки й штрафи.

Важливо зауважити, що в рамках усталеної в світі вертикальної моделі інтерналізації зовнішніх ефектів реципієнтами виступає суспільство в цілому. Відбувається деперсоніфікований розподіл благ, отриманих за рахунок інтерналізаційних платежів продуцента. Такий стан речей пов'язаний із практичною складністю оцінки збитків, зумовлених негативною діяльністю продуцентів, та прив'язки їх до конкретних суб'єктів господарювання (реципієнтів), як і зазначалося раніше.

Повертаючись до принципу стягнення інтерналізаційних платежів із українських продуцентів негативних зовнішніх ефектів, звернімо увагу на його нееластичний характер. Перехід від сталого оподаткування до штрафів відбувається миттєво, щойно продуцент перевищить ліміт, передбачений дозволом. Такий підхід суперечить логіці інтерналізації, оскільки наступна за формально визначеним лімітом одиниця забруднення априорі не може завдати шкоди в обсязі, вимірюваному розміром штрафу. Остання в межах ліміту одиниця забруднення, яка оплачується з податку, та перша понаднормова одиниця, за яку вноситься штраф, не можуть настільки відрізнятись за ступенем шкоди, наскільки відрізняється розмір податку (за одиницю) й штрафу, чим порушується принцип конвергенції реальної шкоди до матеріальної компенсації.

Попри дивергентні наслідки для інтерналізації, чинник установлення лімітів на викиди забруднюючих речовин є соціально значущим і не може бути усунутий через морально-етичні причини. В Україні ліміти встановлюють у рамках гранично допустимих викидів забруднюючих речовин [22]. Екологи визначають, яка концентрація окремих забруднюючих речовин є відносно безпечною для здоров'я людини, після чого Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України видає підприємцям дозволи на викиди певного обсягу забруднюючих речовин. Сумарний обсяг передбачених дозволами викидів не має перевищувати попередньо встановленої допустимої концентрації.

Із погляду соціальних функцій держави, установлення лімітів у межах допустимої концентрації забруднюючих речовин має сенс. Логіка таких дій: оскільки жодна особа не може бути захищена від негативного впливу забруднення, а оцінка в індивідуальному порядку заподіяної таким чином шкоди зумовлює величезні транзакційні витрати, то варто обмежити обсяг забруднення до такого рівня, за якого негативні наслідки для суспільства не будуть відчутними. Так зникають видимі підстави для інтерналізації негативних зовнішніх ефектів в індивідуальному порядку, жодна особа не має підстав для висунення претензій до продуцентів забруднення, оскільки не відчуває на собі негативних наслідків цього забруднення. Якщо присутність забруднюючих речовин у повітрі не можна встановити візуально (задимлення) або на запах, фермер не подумає пов'язати зниження врожайності з наявністю забруднення. Те саме стосується й стану його здоров'я.

Попри де-факто функцію приховування наслідків забруднення, відмовитися від використання допустимої концентрації на користь принципу «забруднив – відшкодував у повному обсязі» неможливо через ряд причин. Найголовніша з них – необмежене забруднення може призвести до трагічних наслідків, які навряд чи можна буде виміряти в грошовому еквіваленті. Інша, як уже зазначалося, – це величезні транзакційні витрати всеосяжного вимірювання шкоди. Якщо матеріальну шкоду, заподіяну господарським підприємствам, кількість яких вимірюється десятками, а можливо, і сотнями, ще якось можна приблизно оцінити, то ресурсів для дослідження впливу забруднення на індивідуальний стан здоров'я десятків мільйонів мешканців країни не вистачить, навіть якщо спрямувати весь державний бюджет на цей процес. Із цього випливає наступний недолік всеосяжного принципу «забруднив – відшкодував у повному обсязі»: якби, окрім безпосередніх реципієнтів негативних зовнішніх ефектів (господарських підприємств), підприємець-забруднювач був змушений відшкодувати шкоду, завдану здоров'ю мільйонів мешканців країни (нехай навіть у відносному вимірюванні вона дорівнювала б лише кільком десяткам гривень на особу), мало який бізнес витривав би таке навантаження.

Із вищенаведеного випливає, що збереження обсягу викидів забруднюючих речовин у межах допустимої концентрації є вимушеним заходом, незважаючи на певні контрінтерналізаційні наслідки. Викликають питання лише два аспекти застосування такого підходу на практиці. Перший: наскільки об'єктивно з погляду критичності наслідків визначено допустиму концентрацію забруднюючих речовин; другий: наскільки демотивуючою є роль санкцій за порушення встановлених норм. Перше питання є сферою компетенції екологів. Із погляду економічної науки можна лише порекомендувати, аби в процесі нормування звертали увагу на співвідношення граничної фізичної шкоди та практичної користі (виражених у об'ємі та вартості продукції) кожної окремої одиниці забруднення. Щодо питання санкцій, воно суперечить логіці збереження невідчутності наслідків забруднення: сплативши штраф, продуцент забруднення легітимізує понаднормову шкоду, заподіяну суспільству, та в деяких випадках йому може бути вигідно перевищувати встановлені норми забруднення в силу очікуваних матеріальних здобутків, зумовлених нарощуванням обсягів виробництва, що з надлишком компенсують йому сплачений штраф. Зі зміною кон'юнктури ринку (наприклад, суттєвим зростанням світової ціни на сталь) такі випадки можуть набути масового характеру, від чого негативні наслідки забруднення стануть відчутними для суспільства. Доцільно рекомендувати, щоб за можливості допустиму концентрацію забруднюючих речовин було переглянуто в бік збільшення. Водночас варто посилити санкції для порушників ліміту, аби знівелювати можливість де-факто відкупитися від наслідків понаднормового забруднення, сплативши штраф. Санкції мають гарантувати неповторюваність такої поведінки в майбутньому, а отже,

мають передбачати або позбавлення дозволу на викиди забруднюючих речовин (як наслідок - зупинку виробництва), або винятково високі, експоненціально зростаючі штрафи. Так, разом із захистом суспільства від відчутних наслідків забруднення забезпечуватиметься простір для нарощування обсягів виробництва.

Застосування вищенаведеного підходу підвищить еластичність стягнення інтерналізаційних платежів, але в пайовому відношенні збалансує платежі та шкоду, залишаючи актуальною проблему конвергенції витрат / здобутків сторін інтерналізації. Ключовою гіпотезою, на якій ґрунтується цей висновок, є припущення, що в Україні продуценти негативних зовнішніх ефектів сплачують мізерний обсяг інтерналізаційних платежів порівняно з розміром шкоди, заподіяної суспільству. На підтвердження гіпотези існує ряд аргументів.

Перше, на що слід звернути увагу, – це розмір екологічного податку, адже саме він, а не штрафи, які наразі є винятковим заходом, визначає розмір компенсації шкоди, заподіяної суспільству. В Україні екологічний податок складається з п'яти частин: екологічний податок за викиди в атмосферне повітря; надходження від скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти; надходження від розміщення відходів; екологічний податок за утворення та / або тимчасове зберігання радіоактивних відходів; екологічний податок за викиди в атмосферне повітря двоокису вуглецю (є окремою статтею з 2019 року) [16]. І хоча за останні роки сумарні надходження від екологічного податку зросли приблизно на 20% і склали 5,5 млрд грн на рік, сума все ж таки виглядає мізерною в зіставленні з масштабами території та населення країни. За рік на кожного громадянина України припадає близько 130 гривень умовного відшкодування збитків, заподіяних забрудненням. Навіть якщо абстрагуватися від потенційної шкоди, якої завдає забруднення здоров'ю людини, та поглянути на ситуацію з позиції впливу на господарство, якому шкодить забруднення, стільки ж (130 грн) припадає на один гектар сільськогосподарських угідь в Україні.

Якщо взяти до уваги актуальну середню по країні врожайність зернових – 50 центнерів на один гектар, ринкова вартість яких дорівнює близько 560 дол. США, та порівняти її з часткою екологічного податку, що припадає на один гектар (130 грн – приблизно 3-4 дол. США), стає очевидним низьке значення останнього для структури формування вартості. Таке порівняння є умовним, оскільки існуючою вертикальною моделлю інтерналізації не передбачена передача інтерналізаційних коштів безпосереднім реципієнтам (фермерам або іншим постраждалим підприємцям). Наведене абстрактне порівняння покликане лише продемонструвати масштаби відхилення розміру екологічного податку від гіпотетичних утрат, зумовлених забрудненням. Знання щодо негативного впливу забруднення на якість сільськогосподарських угідь і здоров'я людини дають підстави стверджувати, що такий вплив є значно більшим, аніж той, що можна оцінити в 130 грн на гектар або на людину.

Задля перевірки гіпотези з погляду менш абстрактних, вимірюваних чинників варто проаналізувати механізм реди-стрибуції екологічного податку та його цільове призначення. В Україні кошти, зібрані як екологічний податок, розподіляють між державним та місцевими бюджетами за відсотковим відношенням 45/55 [3]. Частка коштів, яка потрапляє до місцевих бюджетів (55%), розподіляється між бюджетами області та об'єднаних територіальних громад за відсотковим відношенням 30/25. Цільовим призначенням цих коштів і на державному, і місцевих рівнях є здійснення природоохоронних заходів, які мають знівелювати наслідки забруднення. Продуценти сплачують не за безпосередню шкоду, заподіяну суспільству, а за шкоду, завдану довкіллю. Індивідуальна шкода походить саме від погіршення стану довкілля, сам факт відновлення статус-кво (приведення довкілля до первісного стану) не зумовлює відшкодування індивідуальних утрат, що мали місце раніше, у період до гіпотетичного відновлення довкілля, коли через забруднення індивіди зазнавали витрат. В Україні зібрані як екологічний податок кошти не покривають витрат на формально визначені природоохоронні заходи, а отже, це є вагомим аргументом, аби стверджувати, що інтерналізаційні платежі українських продуцентів забруднення є далекими від реальної шкоди, якої вони завдають суспільству в цілому, не кажучи вже про окремих індивідів, які є безпосередніми реципієнтами зовнішніх ефектів. Видатки на природоохоронні заходи в середньому на 80% перевищують надходження від екологічного податку [40]. Існують усі підстави вважати, що здійснюваних природоохоронних заходів недостатньо, аби наблизити стан довкілля до статус-кво, а отже, справжній розрив між інтерналізаційними платежами та шкодою довкіллю є значно вищим, аніж це випливає з попереднього аналізу. Аргументи на підтвердження цієї тези буде наведено згодом.

Теоретично природоохоронні заходи нівелюють наслідки забруднення постфактум, а отже, залишають не задоволеними інтерналізаційні вимоги безпосередніх реципієнтів негативних зовнішніх ефектів, відмовитись від яких на користь виключно персоніфікованого підходу до інтерналізації неможливо з огляду на ряд причин. Ключова з них – це економічна нерациональність оцінювання рівня шкоди, заподіяної кожному окремому індивідові (здоров'ю фізичної особи, господарській діяльності підприємця тощо). Приблизна оцінка вимагає колосальних витрат ресурсу, що робить трансакційні витрати інтерналізаційного процесу суттєво більшими за його позитивні наслідки, тож з економічного погляду нерационально здійснювати таке оцінювання (якщо взагалі це можливо з огляду на обмеженість ресурсу) [17]. Деперсоніфікація вертикальної інтерналізації через постфактумне усунення джерела негативних

зовнішніх ефектів не є найбільш ефективним рішенням в умовах ресурсних обмежень, і з метою наближення втрат продуцентів до реальної шкоди доцільно використати комбінований варіант, що передбачає застосування індивідуального підходу до акторів, які є найбільш уразливими до негативних зовнішніх ефектів. Простіше кажучи, реципієнти, які з теоретичної точки зору зазнають найбільших матеріальних утрат унаслідок забруднення, мають отримувати пряме відшкодування за рахунок зібраних інтерналізаційних коштів. Оскільки таких реципієнтів (фермерів, рибалок, власників місць відпочину тощо) небагато відносно решти менш уразливих реципієнтів (громадяни, які зазнали мінімального шкідливого впливу забруднення на власне здоров'я), витрати ресурсу, який спрямовуватиметься на потреби оцінки заподіяної шкоди (транзакційні витрати), не будуть занадто відчутними для наслідків інтерналізації. Щодо менш уразливих реципієнтів, то вони зазнаватимуть мінімального негативного впливу забруднення, сталість якого підтримуватиметься за рахунок регулярної реалізації природоохоронних заходів.

Інституціоналізація зв'язку між обсягами викидів забруднюючих речовин та розмірами компенсацій, сплачуваних найбільш уразливим реципієнтам зовнішніх ефектів, поруч із зобов'язаннями продуцентів фінансувати природоохоронні заходи сприятиме наближенню рівня забруднення до ринково ефективного рівня. У силу потенційних витрат продуцент тяжітиме до зменшення обсягів забруднення до рівня, за якого матиме максимальний зиск із кожної окремої одиниці такого забруднення. Разом із тим, із метою покращення якості виробничого середовища раціонально передбачити певні пільги для продуцентів, які здійснюватимуть заходи з екологізації власного виробництва.

Повертаючись до гіпотези щодо суттєвого відставання загальної суми сплачуваного в Україні екологічного податку від розміру шкоди, заподіяної довкіллю, варто проаналізувати його частку в структурі податкових надходжень та порівняти її з європейськими показниками (Рис. 2).

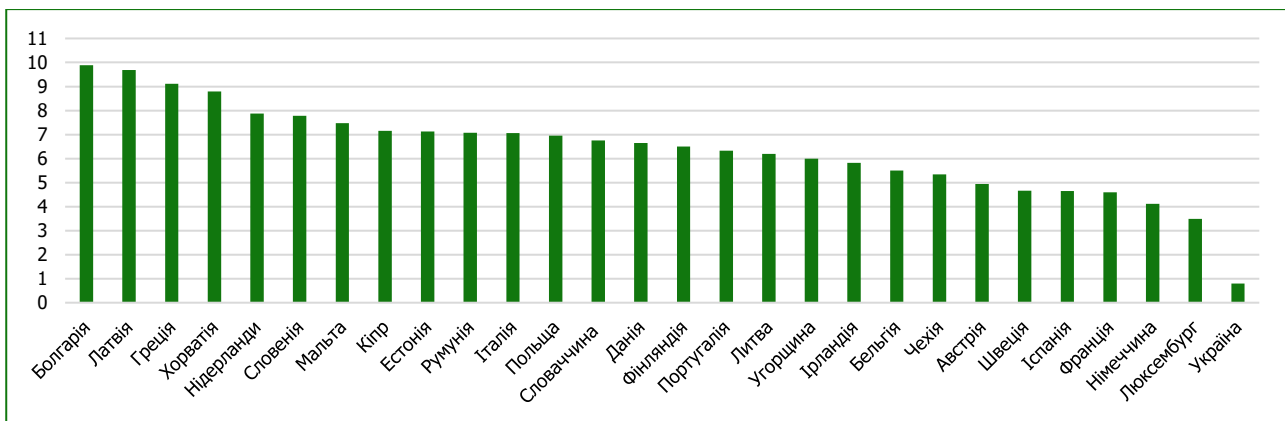


Рис. 2. Частка екологічного податку в структурі податкових надходжень у країнах Європи, %. (Джерело: складено за [11])

В Україні екологічний податок складає лише 0,8% від загальної суми податкових надходжень до зведеного бюджету [40], а в Європі цей показник варіюється від 3,5% до 10% [11]. Україна має найбільшу площу серед європейських країн, а отже, забруднення, продукowane в середині країни, охоплює негативним впливом більшу територію. Аби краще зрозуміти масштаби відставання, необхідно також урахувати чинник номінального вираження частки податку та порівняти потужність економік, які генерують податкові надходження. У номінальному вираженні українська частка податкових надходжень у 0,8% дорівнює – 0,015% у Франції, що не в 6 разів менше за екологічний податок, як це може здатися на перший погляд із Рисунка 2, а в 322 рази менше. Іншими словами, Франція щорічно збирає близько 50 000 млн євро екологічного податку на протигагу українським 155 млн євро. Водночас Франція викидає в атмосферу майже вдвічі менше забруднюючих речовин [14], аніж це робить Україна [46].

Подібно до Франції, великі обсяги екологічного податку збирають великі економічно розвинуті європейські країни, такі як: Італія – 58 800 млн євро на рік; Німеччина – 58 500 млн євро на рік; Великобританія – 58 300 млн євро на рік; Іспанія – 20 700 млн євро на рік (Рис. 3). Щодо решти, менших за розміром та / або менш економічно розвинених країн Європи, вони збирають у десятки разів більше екологічного податку, аніж Україна. Найближчими за цим показником до України є Кіпр (536 млн євро), Ісландія (300 млн євро) та Мальта (276 млн євро). Ураховуючи, що ці країни є малими острівними державами з населенням, меншим за 1 мільйон осіб, можна зробити висновок, що вони дотримуються того ж самого принципу оподаткування, що й великі, економічно розвинуті країни Європи.

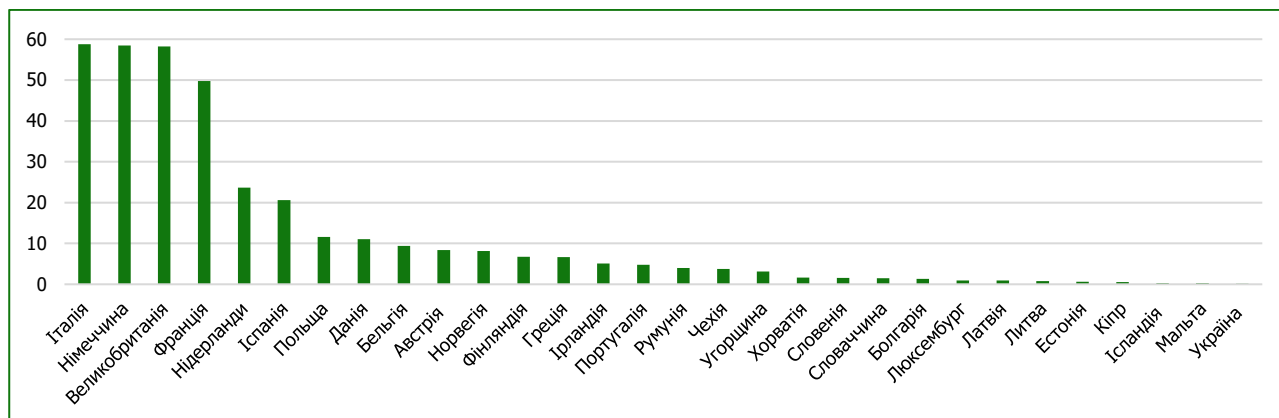


Рис. 3. Надходження від сплати екологічного податку в країнах Європи, млрд євро на рік. (Джерело: складено за [11])

У контексті досліджуваного питання європейський досвід є інформативним з огляду на те, що він характеризує успішні економіки. Ефективне функціонування ринку в європейських країнах є ознакою того, що значною мірою виконуються всі необхідні для цього передумови, досягається сприятливий для розвитку баланс утрат / здобутків продуцентів та реципієнтів негативних зовнішніх ефектів (шляхом застосування інструментарію редистрибуції екологічного податку). Наскільки цей баланс близький до ефективної рівноваги, сказати важко, оскільки достеменно невідомо, які саме кількісні критерії відповідають абсолютній рівновазі втрат / здобутків. Проте можна сказати точно, що існують певні відхилення, оскільки, як і в Україні, у європейських країнах кошти, зібрані як екологічний податок, направляються виключно на природоохоронні заходи (безпосередні продуценти не отримують прямого відшкодування збитків). Попри таку подібність підходів, баланс утрат / здобутків у європейських країнах є більш сприятливим для розвитку, оскільки регулярне фінансування масштабних, капіталомістких природоохоронних заходів зумовлює швидке усунення наслідків забруднення, тим самим мінімізуючи фактичні втрати реципієнтів.

На основі порівняння розміру надходжень екологічного податку до бюджетів України та європейських країн можна зробити висновок щодо низького рівня участі українських продуцентів забруднення в подоланні негативних наслідків їхньої діяльності. Із цього випливає, що висунута раніше робоча гіпотеза (продуценти лише в незначній мірі компенсують утрати, заподіяні суспільству внаслідок їхньої діяльності) знаходить своє підтвердження та обумовлює доцільність корегування фіскальної політики України в бік збільшення розміру інтерналізаційних платежів. Разом із тим задля підвищення ефективності інтерналізації корисно змінити механізм редистрибуції інтерналізаційних коштів таким чином, аби кожен із реципієнтів отримував максимальний захист в умовах вимушених ресурсних обмежень.

Як зазначалося раніше, для підвищення ефективності інтерналізації й максимізації захисту суспільства від негативних зовнішніх ефектів доцільно спрямувати обмежений адміністративний ресурс на цілі редистрибуції інтерналізаційних коштів на користь безпосередніх реципієнтів, тобто на користь тих, хто найбільше втрачає від забруднення. В умовах наявності некритичного рівня концентрації забруднюючих речовин кількість таких суб'єктів є відносно невеликою, а отже, наявного адміністративного ресурсу має вистачити, щоб приблизно оцінити їхні збитки та спрямувати кошти продуцентів на відшкодування. Процеси оцінки збитків і редистрибуції інтерналізаційних платежів доцільно делегувати органам місцевого самоврядування, оскільки вони апіорі мають більше інформації щодо реального стану господарств потенційних реципієнтів негативних зовнішніх ефектів. Маючи можливість безпосередньо спостерігати за діяльністю реципієнтів або отримувати інформацію від безпосередніх очевидців (працівників підприємств продуцента, громадян, які проживають поблизу таких підприємств тощо), представники органів місцевого самоврядування більш об'єктивно оцінюватимуть справедливості вимог реципієнтів щодо відшкодування.

Персоніфікований підхід до перерозподілу коштів є ключовою ознакою ефективності інтерналізації, застосування його у випадку негативних зовнішніх ефектів, зумовлених забрудненням довкілля, не є самодостатнім заходом. Підприємства необмежено продукують забруднення, і на персоніфікованому рівні вони відшкодовують збитки, заподіяні безпосереднім реципієнтам негативних зовнішніх ефектів; висока концентрація забруднюючих речовин несе із собою загрозу незворотних наслідків. Надмірне забруднення завдає великої шкоди здоров'ю населення, через що кількість безпосередніх реципієнтів зростає в багато разів та дедалі гіршими стають умови господарювання для підприємців-реципієнтів. Із погляду моралі, ситуація, за якої здоров'я рядових громадян суттєво погіршується внаслідок забруднення довкілля (навіть якщо припустити, що шкода заподіяна здоров'ю, буде компенсована, що з огляду на масштаби наслідків, складність оцінки та обмеженість ресурсів продуцента є утопією), є неприпустимою, а отже, не можна використовувати персоніфікований розподіл коштів як єдиний та самодостатній підхід.

Доцільно зберігати рівень забруднення таким, за якого широкі верстви населення будуть захищені від його негативного впливу. Зробити це можна шляхом дотримання певного допустимого рівня концентрації забруднення та регулярної реалізації природоохоронних заходів. Тобто всього того, що сьогодні здійснюється в Європі.

Концептуальні розбіжності персоніфікованого підходу – редистрибуції інтерналізаційних коштів на користь безпосередніх реципієнтів негативних зовнішніх ефектів, та деперсоніфікованого – дотримання допустимої концентрації забруднюючих речовин і реалізації природоохоронних заходів, по суті, не є антагоністичними та можуть бути поєднані в рамках єдиної системи. Поруч із відшкодуванням збитків, заподіяних безпосереднім реципієнтам негативних зовнішніх ефектів, продуценти можуть дотримуватися встановлених норм забруднення та оплачувати природоохоронні заходи. За рахунок цього будуть досягнуті дві цілі: персоніфікований підхід сприятиме підвищенню ефективності алокації ресурсів, тоді як деперсоніфікований підхід захищатиме суспільство від суттєвих негативних наслідків забруднення.

З огляду на різницю цілей персоніфікованого та деперсоніфікованого підходів, доцільно визначити джерела фінансування, що відповідатимуть таким цілям. Виходячи із залежності розміру шкоди, заподіяної реципієнтам негативних зовнішніх ефектів, від обсягів викидів забруднюючих речовин, доцільно прив'язати розмір інтерналізаційних платежів до обсягів продукovanого забруднення. Саме такий принцип використовують при нарахуванні екологічного податку в Україні та Європі. У рамках персоніфікованого підходу продуценти негативних зовнішніх ефектів мають сплачувати інтерналізаційний податок у розмірі, що залежить від обсягів продукovaných ними забруднюючих речовин.

Ураховуючи сучасний стан вітчизняної економіки, за основу доцільно прийняти існуючі ставки екологічного податку на викиди забруднюючих речовин, оскільки поточна ставка екологічного податку більш-менш відповідає економічній кон'юктурі підприємств-продуцентів забруднення, тоді як кількарразове підвищення ставки екологічного (інтерналізаційного) податку може призвести до банкрутства частини підприємств-забруднювачів. Такий сценарій є неприпустимим для вітчизняної економіки, а отже, незважаючи на нагальну необхідність конвергенції втрат / здобутків продуцентів та реципієнтів негативних зовнішніх ефектів, слід мінімізувати такі ризики.

Для послаблення негативних зовнішніх ефектів доцільно стимулювати зниження викидів забруднюючих речовин. Екологічний податок у цьому випадку може виконувати роль не лише інтерналізатора негативних зовнішніх ефектів, а й стимулятора їх послаблення. Рекомендовано звільняти від екологічного податку реципієнтів забруднення, які приведуть власне виробництво до високих екологічних стандартів. За основу можна використати стандарти ЄС [8].

Ціль деперсоніфікованого підходу до інтерналізації, а саме мінімізація негативного впливу забруднення на суспільство, обумовлює доцільність передчасного фінансування природоохоронних заходів. На відміну від вищенаведеного персоніфікованого підходу, де податок із продуцентів стягують постфактум (після того, як вони виробили певний обсяг забруднюючих речовин), задля планування та успішної реалізації природоохоронних заходів доцільно стягувати кошти перед тим, як забруднюючі речовини потраплять у навколишнє середовище. Такий підхід – це свого роду купівля права на викиди певного обсягу забруднюючих речовин.

Сьогодні в Україні дозволи на викиди та зберігання забруднюючих речовин видають безкоштовно. Проте є сенс запровадити систему продажу квот на викиди забруднюючих речовин всередині країни, як це, наприклад, практикується на міжнародному рівні в контексті продукування CO₂ [39; 42; 45; 47]. За такої системи продуценти матимуть змогу перекуповувати один в одного раніше куплені в держави квоти, що активізує ринкові механізми руху до ефективної алокації ресурсів. За попередніми оцінками, первісна вартість сукупних квот (за якою продає їх держава) має складати близько 7 млрд грн, що відповідає щорічній вартості природоохоронних заходів, які реалізуються нині.

Отже, за результатами дослідження рекомендовано в рамках фіскальної політики запровадити комбінований підхід до стягнення інтерналізаційних коштів із продуцентів негативних зовнішніх ефектів та редистрибуції їх серед реципієнтів (Рис. 4).

Існуючий принцип редистрибуції інтерналізаційних коштів



Рекомендований принцип редистрибуції інтерналізаційних коштів

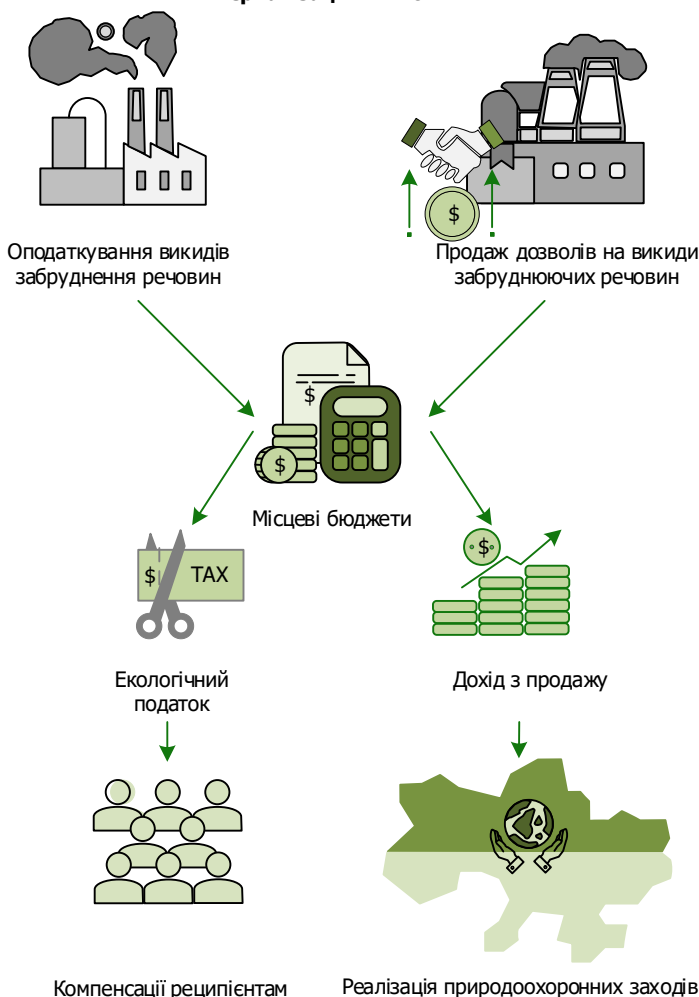


Рис. 4. Існуючий та рекомендований принципи редистрибуції інтерналізаційних коштів.

Комбінований підхід повинен містити такі ключові заходи:

- висування до продуцентів забруднення пропозицій щодо екологізації виробництва відповідно до попередньо розроблених норм (персоніфікований підхід);
- нарахування екологічного податку для продуцентів, які відмовились екологізувати власне виробництво (персоніфікований підхід);
- редистрибуція інтерналізаційних коштів (серед найбільш уразливих груп реципієнтів), зібраних шляхом справляння екологічного податку (персоніфікований підхід);
- продаж державою квот на викиди забруднюючих речовин (деперсоніфікований підхід);
- реалізація природоохоронних заходів за рахунок коштів, зібраних із продажу квот на викиди забруднюючих речовин (деперсоніфікований підхід).

ДИСКУСІЯ

За попередніми оцінками, у результаті застосування запропонованого в роботі комбінованого підходу фактичний розмір інтерналізаційних виплат зросте орієнтовно на 20% для продуцентів, які погодяться привести власне виробництво до попередньо встановлених екологічних норм, та в 2 рази для тих, хто відкине цю пропозицію. На перший погляд, такі цифри мають загрозливий вигляд та може скластися враження, що вітчизняний бізнес не подолає цього тягаря. Однак якщо поглянути на фактичні цифри теперішнього оподаткування викидів забруднюючих речовин,

стає очевидним перебільшення загрози банкрутства підприємств-забруднювачів. Навіть якщо всі підприємці віддадуть перевагу сплаті екологічного податку перед варіантом екологізації виробництва та, як наслідок, сплачуватимуть у 2 рази більше інтерналізаційного податку, загальна сума зібраних коштів складатиме лише близько 12 млрд грн, або 300 млн євро (Табл. 1).

Таблиця 1. Поточні та очікувані фінансові результати редистрибуції екологічного податку, млн грн на рік. (Джерело: складено за [4; 17; 40; 41])

	Поточні результати		Очікувані результати			Чистий прибуток промислових підприємств без урахування екоподатку
	Надходження від екоподатку	Видатки на охорону навколишнього середовища	Надходження від екоподатку (у діапазоні), що спрямовуватимуться на компенсації реципієнтам та субсидії підприємцям, які здійснили заходи з екологізації виробництва	Надходження від продажу дозволів на викиди забруднюючих речовин, що спрямовуватимуться на природоохоронні заходи	Сума податків та зборів у діапазоні	
Зведений бюджет	5 989	7 186	0 – 4 949	7 186	7 186 – 12 135	139 690
Державний бюджет	3 912	4 766	0	1 247	1 247	
Місцеві бюджети	Вінницька область	96	0 – 229	275	275 – 504	1 606
	Волинська область	6	0 – 14	17	17 – 31	791
	Дніпропетровська область	426	0 – 1 015	1 218	1 218 – 2 233	23 243
	Донецька область	452	0 – 1 076	1 292	1 292 – 2 368	5 904
	Житомирська область	11	0 – 26	31	31 – 57	963
	Закарпатська область	7	0 – 17	20	20 – 37	572
	Запорізька область	184	0 – 438	526	526 – 964	4 016
	Івано-Франківська область	210	0 – 500	600	600 – 1 100	1 612
	Київська область	78	0 – 186	223	223 – 409	7 775
	Кіровоградська область	45	0 – 107	129	129 – 236	403
	Луганська область	39	0 – 93	112	112 – 205	2 976
	Львівська область	66	0 – 157	189	189 – 346	3 276
	Миколаївська область	28	0 – 67	80	80 – 147	1 986
	Одеська область	21	0 – 50	60	60 – 110	4 261
	Полтавська область	147	0 – 350	420	420 – 770	4 678
	Рівненська область	17	0 – 40	49	49 – 89	1 947
	Сумська область	28	0 – 67	80	80 – 147	1 198
	Тернопільська область	6	0 – 14	17	17 – 31	461
	Харківська область	85	0 – 202	243	243 – 445	2 543
	Херсонська область	6	0 – 14	17	17 – 31	929
	Хмельницька область	16	0 – 38	46	46 – 84	1 129
Черкаська область	34	0 – 81	97	97 – 178	2 000	
Чернівецька область	4	0 – 10	11	11 – 21	130	
Чернігівська область	22	0 – 52	63	63 – 115	920	
місто Київ	44	0 – 105	126	126 – 231	64 360	

Менше за український показник у Європі збирають лише Мальта, Ісландія та Кіпр. При цьому площа цих країн у багато разів менша за площу України (Мальта – у 1910 разів, Кіпр – у 65 разів, Ісландія – у 6 разів), а населення найбільшої з цих країн – Кіпру – заледве сягає мільйона. Менше за 1 млрд євро сплачують в Естонії (645 млн євро), Литві (747 млн євро), Латвії (908 млн євро) та Люксембурзі (928 млн євро). Решта країн перевищують цей показник і досягають максимуму 58 млрд євро (Італія, Німеччина та Великобританія).

Ураховуючи той факт, що значна частина продукції підприємств-забруднювачів, таких як металургійні заводи, хімічні та енергетичні підприємства, експортується за кордон, у тому числі й у Європу, цілком справедливо можна

припустити, що нові інтерналізаційні податки не загрожуватимуть банкрутством. На користь цього висновку свідчать показники прибутковості українських промислових підприємств. У випадку, якщо всі підприємці-продуценти забруднення відмовляться приводити власне виробництво у відповідність до екологічних норм, середній чистий прибуток підприємств знизиться на 4,6-8,2%. У протилежному випадку (коли всі погодяться) чистий прибуток знизиться лише на 0,9%. Натомість унаслідок застосування запропонованого комбінованого походу до редистрибуції інтерналізаційних коштів можна очікувати підвищення ефективності алокації ресурсів та, як наслідок, наближення економіки до Парето-ефективного стану.

ВИСНОВКИ

Аргументовано доцільність застосування вертикальної моделі інтерналізації відносно до негативних зовнішніх ефектів промислового виробництва, які походять від негативного впливу газоподібних відходів виробництва на довкілля.

Обґрунтовано недосконалість механізму редистрибуції інтерналізаційних коштів у рамках вертикальної моделі інтерналізації, що проявляється у: відсутності оцінювання негативних наслідків, спричинених промисловим забрудненням; деперсоніфікованому підході до редистрибуції інтерналізаційних коштів; асиметричному доступі до інформації держави продуцентів та реципієнтів зовнішніх ефектів.

Доведено, що в Україні продуценти промислового забруднення сплачують мізерний обсяг екологічного податку, що суперечить цілям інтерналізації негативних зовнішніх ефектів. Підставою для висновків є зіставлення європейських та вітчизняних показників щодо викидів газоподібних забруднюючих речовин в атмосферу, надходжень від екологічного податку, фінансування природоохоронних заходів.

Розроблено комбінований підхід до редистрибуції інтерналізаційних коштів, який передбачає реалізацію двох паралельних програм: фінансування природоохоронних заходів та субсидування найбільш уразливих реципієнтів негативних зовнішніх ефектів. Кошти, призначені на потреби природоохоронних заходів, запропоновано збирати шляхом продажу державою дозволів на викиди та зберігання забруднюючих речовин (відходів промислового виробництва). Фонди субсидування реципієнтів рекомендовано поповнювати через екологічний податок. Визначальна особливість комбінованого підходу полягає в сприянні забезпеченню прийнятого (задовільного) рівня негативного впливу промислового забруднення на довкілля за рахунок природоохоронних заходів; разом із тим він захищатиме інтереси найбільш уразливих до забруднення галузей господарства.

Подальшого дослідження потребують питання формалізації прав реципієнтів на отримання субсидій та інституціоналізації ринку торгівлі квотами на викиди забруднюючих речовин.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ВНЕСОК АВТОРІВ

Розробка концепції: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Супровід даних: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Формальний аналіз: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Методологія: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Програмне забезпечення: Сердюк О.

Джерела: Сердюк О.

Контроль: Залознова Ю., Петрова І.

Перевірка: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Дослідження: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Візуалізація: Сердюк О.

Управління проєктом: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Залучення фінансування: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Написання – рецензування та редагування: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

Написання - оригінальний рукопис: Залознова Ю., Сердюк О., Петрова І.

REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

1. Air pollutants by source sector. (2021). Eurostat. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_air_emis&lang=en
2. Arrow, J. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, 609-626. <http://www.nber.org/chapters/c2144>
3. Biudzhetni kodeks Ukrainy. (2023). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1928-20#Text>
4. Chystyi prybutok (zbytok) pidpriemstv za rehionamy. (2019). https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/fin/chpr/chpr_reg/chpr_reg_u/arh_chpr_reg2021_u.htm
5. Coase, R. (1937). *The Nature of the Firm*. *Economica*, 4, 386-405. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
6. Coleman, S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
7. Demsetz, H. (1964). The Exchange and Enforcement of Property Rights. *Journal of Law and Economics*, 7, 11-26. <http://www.jstor.org/stable/724917>
8. Dyrektyva Yevropeiskoho Parlamentu ta Rady «Pro yakist atmosferneho povitria ta chystishe povitria dlia Yevropy» (2008). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_950#Text
9. Ekologichniy podatok (2023). Derzhavna podatkova sluzhba Ukrainy. <https://tax.gov.ua/zakonodavstvo/elektronni-formi-dokumentiv/ekologichniy-podatok/>
10. Environmental protection expenditure - million euro and million units of national currency. (2021) Eurostat. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_exp1r2&lang=en
11. Environmental tax revenues. (2021). Eurostat. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_tax&lang=en39
12. Farrell, J. (1987). Information and the Coase Theorem. *Journal of Economic Perspectives*, 2, 113-29. <http://www.jstor.org/stable/1942984>
13. Furubotn, G. (1990). Different Approaches to the Economic Analysis of Institutions: Some Concluding Remarks. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146, 226-232. <http://www.jstor.org/stable/40751321>
14. Generation of waste by waste category. (2021). Eurostat. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wasgen&lang=en
15. Green, R., & Laffont, J. (1979). *Incentives in Public Decision-Making*. Amsterdam: North-Holland.
16. Kuznyetsova, A. Y., Zherybylo, I. V., Klipkova, O. I., & Kozmuk, N. I. (2019). Creation of the value of national enterprises with the help of the innovation centers in the cluster formations. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2(29), 391-402. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v2i29.172364>
17. Kuznetsova, A. Y., Lyzun, M. V., Savelyev, Y. V., Kuryliak, V. Y., & Lishchynskyy, I. O. (2019). Gravitaty potential for currency alliances' intraregional trade. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(30), 236-247. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v3i30.179550/>
18. Nakaz Ministerstva enerhetyky ta zakhystu dovkillia Ukrainy. «Pro zatverdzhennia Metodyky rozrakhunku rozmiriv vidshkoduvannia zbytkiv, yaki zapodiiani derzhavi v rezultati nadnormatyvnykh vykydiv zabrudniuiuchykh rehovyn v atmosferne povitria», № 277, 2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0414-20#Text>
19. Nakaz Ministerstva ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Zmin do Metodyky rozrakhunku rozmiriv vidshkoduvannia zbytkiv, zapodiianykh derzhavi vnaslidok porushennia zakonodavstva pro okhoronu ta ratsionalne vykorystannia vodnykh resursiv», № 20, 2011. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0881-11#Text>
20. Nakaz Ministerstva ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do Metodyky rozrakhunku rozmiriv vidshkoduvannia zbytkiv, zapodiianykh derzhavi vnaslidok porushennia zakonodavstva pro okhoronu ta ratsionalne vykorystannia vodnykh resursiv», № 367, 2015. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1369-15#n2>
21. Nakaz Ministerstva okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha Ukrainy «Pro zatverdzhennia Metodyky rozrakhunku rozmiriv vidshkoduvannia zbytkiv, zapodiianykh derzhavi vnaslidok porushennia zakonodavstva pro okhoronu ta ratsionalne vykorystannia vodnykh resursiv», № 389, 2009. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09#Text>
22. Nakaz Ministerstva okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha Ukrainy «Pro

- zatverdzhennia normatyviv hranychnodopustymykh vykydiv zabrudniuiuchykh rehovyn iz statsionarnykh dzherel», № 309, 2006.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0912-06#Text>
23. Nakaz Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Zmin do Metodyky rozrakhunku rozmiriv vidshkoduvannia zbytkiv, zapodiianykh derzhavi vnaslidok porushennia zakonodavstva pro okhoronu ta ratsionalne vykorystannia vodnykh resursiv», № 119, 2021.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0678-21#n2>
24. Nakaz Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy «Zminy do metodyky rozrakhunku rozmiriv vidshkoduvannia zbytkiv, zapodiianykh derzhavi vnaslidok porushennia zakonodavstva pro okhoronu ta ratsionalne vykorystannia vodnykh resursiv», № 366, 2022.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1338-22#n4>
25. Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
26. Pigou, A. (2021). *The Theory of Unemployment*. Melbourne: Hassell Street Press.
27. Pommerehne, W., Feld, L., & Hart, A. (1994). Voluntary Provision of a Public Good: Results from a Real World Experiment. *Kyklos*, 47, 505-18.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.1994.tb02063.x>
28. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Poriadku provedennia ta oplaty robit, poviazanykh z vydacheiu dozvoliv na vykydy zabrudniuiuchykh rehovyn v atmosferne povित्रia statsionarnymy dzherelamy, obliku pidpryemstv, ustanov, orhanizatsii ta hromadian-pidpryiemstv, yaki otrymaly taki dozvoliv», № 302, 2002.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2002-%D0%BF#Text>
29. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy z pytan okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha», № 769, 2004.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/769-2004-%D0%BF#Text>
30. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin ta vyznannia takymy, shcho vtratyly chynnist, deiakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy», № 748, 2013.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/748-2013-%D0%BF#Text>
31. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh aktiv Kabinetu Ministriv Ukrainy z pytan diialnosti Ministerstva enerhetyky ta zakhystu dovkillia», № 1065, 2019.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1065-2019-%D0%BF#Text>
32. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh aktiv Kabinetu Ministriv Ukrainy z pytan diialnosti Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv», № 826, 2020.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/826-2020-%D0%BF#Text>
33. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Poriadku vydachi dozvoliv na spetsialne vodokorystuvannia ta vnesennia zmin do postanovy», № 321, 2002.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/321-2002-n#Text>
34. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy shchodo vidpovidnosti osnovnym vymoham do dozvilnoi systemy u sferi hospodarskoi diialnosti», № 1173, 2015.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1173-2015-%D0%BF#Text>
35. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy», № 991, 2012.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/991-2012-%D0%BF#Text>
36. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 13 bereznia 2002 r. № 321», № 1203, 2012.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1203-2012-%D0%BF#Text>
37. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy z pytan vydachi dozvoliv na spetsialne vodokorystuvannia», № 1091, 2017.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1091-2017-%D0%BF#Text>
38. Samuelson, P. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 4(36), 387-389. <https://doi.org/10.2307/1925895>
39. State and trends of carbon pricing 2021. (2021). World Bank.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620>
40. Statystychnyi zbirnyk «Biudzhety Ukrainy 2021». (2021).
https://mof.gov.ua/storage/files/2_Budget_of_Ukraine_2021.pdf
41. Statystychnyi zbirnyk «Valovi rehionalnyi produkt 2019». (2019).

- https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/04/zb_vrp_2019.pdf
42. Tietenberg, T. (2003). The Tradable-Permits Approach to Protecting the Commons: Lessons for Climate Change. *Oxford Review of Economic Policy*, 19, 400-419. <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/bbop/36tradable-permits-approach-protecting-commons.pdf>
 43. Ullmann-Margalit, E. (1978). *The Emergence of Norms*. Oxford: Oxford University Press.
 44. Varian, R. (1987). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. New York and London: Norton.
 45. Voss, J. (2007). Innovation processes in governance: the development of emissions trading as a new policy instrument. *Science and Public Policy*, 34, 329-343. <https://doi.org/10.3152/030234207X228584>
 46. Vykydy zabrudniuiuchykh rehovyn i parnykovykh haziv u atmosferne povitria vid statsionarnykh dzherel zabrudnennia u 2021 rotsi. (2021). Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/ns/vzap/arch_vzrap_u.htm
 47. White, L. (1982). *The Regulation of Air Pollutant Emissions from Motor Vehicles*. Washington: American Enterprise Institute for Public Policy Research.
 48. Zakon Ukrainy «Pro Derzhavnyi biudzheth Ukrainy na 2022 rik», № 1928-IX, 2021. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1928-20#Text>
 49. Zakon Ukrainy «Pro natsionalnu infrastrukturu heoprostorovykh danykh», № 554-IXURL, 2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#n202>
 50. Zakon Ukrainy «Pro otsinku vplyvu na dovkillia», № 2059-VIII, 2017. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
 51. Zakon Ukrainy «Pro vidkhody», № 187/98-BP, 1998. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-BP#Text>
 52. Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy u sferi povodzhennia z vidkhodamy», N 1825-VI., 2010. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1825-17#Text>

Yuliya Zaloznova, Oleksandr Serdiuk, Iryna Petrova

INTERNALIZATION OF NEGATIVE EXTERNAL EFFECTS OF INDUSTRIAL PRODUCTION

The article examines the peculiarities of internalization of negative external effects of industrial production. The expediency of using the vertical model of internalization in relation to the negative external effects of industrial production is substantiated. The shortcomings of the mechanism of redistribution of internalization funds within the framework of the vertical model of internalization of negative external effects of industrial production applied in Ukraine are identified. It was established that the environmental tax in Ukraine does not cover public losses caused by the negative impact of pollution on the environment.

A combined approach to the redistribution of internalization funds has been developed, which provides financing of environmental protection measures at the cost of the collected from the sale of permits for the emission of pollutants and parallel subsidization of the recipients of negative external effects from the fund, which is replenished from the payment of the environmental tax. It is expected that the use of a combined approach will contribute to ensuring an acceptable level of negative impact of industrial pollution on the environment, while at the same time protecting the interests of the most vulnerable sectors of the economy.

It has been proven that the use of a combined approach to the redistribution of internalization funds will not have a negative impact on the development of industry in Ukraine.

Keywords: external effects, externalities, industrial pollution, internalization, environmental tax, environmental protection measures, quotas

JEL Classification: D78, H23, Q28