

УДК 336.226.44(477)

Надія НОВИЦЬКА

## **СУТНІСТЬ І СУСПІЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ОПОДАТКУВАННЯ**

---

*Узагальнено наукові підходи до вирішення проблеми зниження надмірного навантаження на навколишнє природне середовище. З'ясовано, що використання податків для цієї мети є найбільш прийнятним з точки зору максимізації суспільного добробуту. Визначено, що екологічне оподаткування є каталізатором процесу дивергенції зв'язків ресурсоспоживання, навантаження на навколишнє природне середовище та економічного зростання. Запропоновано використовувати модель PSR "навантаження-стан-реагування" для дослідження повноти реалізації суспільного призначення екологічного оподаткування.*

**Ключові слова:** екологічне оподаткування, екстерналії, інтерналізація, коригуючий податок, дивергенція.

---

**Надежда НОВИЦКАЯ**

### **Сущность и общественное назначение экологического налогообложения**

*Обобщены научные подходы к решению проблемы снижения чрезмерной нагрузки на окружающую естественную среду. Установлено, что использование налогов для этого является наиболее приемлемым с точки зрения максимизации общественного благосостояния. Определено, что экологическое налогообложение является катализатором процесса дивергенции связей ресурсопотребления, нагрузки на окружающую естественную среду и экономического роста. Предложено использовать модель PSR "нагрузка-состояние-реагирование" для исследования полноты реализации общественного назначения экологического налогообложения.*

**Ключевые слова:** экологическое налогообложение, экстерналии, интернализация, корректирующий налог, дивергенция.

---

**Nadiia NOVYTSKA**

### **The essence and the social purpose of environmental taxation**

*Introduction. Now, when the society faces challenges associated with the exacerbation of global environmental problems becomes significant development of environmental taxation, which is the most effective methods of reducing the excessive press on environment.*

**Purpose.** *In this regard, the purpose of this work was to study the essence and put social purpose environmental taxation.*

**Results.** *The article summarizes the scientific approaches to the problem of reducing the excessive press on the environment economic methods, it was found that the use of taxes for this purpose is the most appropriate in terms of maximizing social welfare.*

**Conclusion.** *Determined the public purpose of environmental taxation, which is to reduce the excessive press on the environment from active economic activity. Determined that the environmental taxation is a catalyst of decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. Proved the necessity of the model “press-state-response” to determine the completeness of the implementation of the social purpose of environmental taxation.*

**Keywords:** *environmental taxation, externalities, internalization, corrective tax, decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth.*

**JEL Classification:** H230.

---

---

**Постановка проблеми.** Активний розвиток екологічного оподаткування розпочався наприкінці ХХ ст., коли перед суспільством постали виклики, пов'язані з загостренням глобальних екологічних проблем, а саме: поширенням забруднення на навколишнє природне середовище (далі НПС) та значним його впливом на здоров'я населення, стан екосистеми, виробничий потенціал та зміну клімату. Усвідомлення суспільством того факту, що активна економічна діяльність спричиняє навантаження на НПС<sup>1</sup> стало поштовхом до наукових пошуків найефективніших методів та інструментів його зниження. До них відносять екологічне оподаткування – процес встановлення і стягнення екологічних податків з урахуванням при визначенні їх ставок, об'єктів, платників і порядку сплати ступеня їх впливу на рівень навантаження на НПС, нераціональне природокористування тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні засади екологічного оподаткування розроблені в працях зарубіжних вчених: У. Баумоль (W. Baumol), Р. Ветерінга (R. Weterings), Г. Волеберга (H. Vollebergh), А. Пігу (A. Pigou), А. Сандмо (A. Sandmo),

Е. Смітса (E. Smeets), Дж. Стігліца (J. Stiglitz), Д. Фуллертона (D. Fullerton). Окремі питання екологічного оподаткування висвітлену у дослідженнях вітчизняних вчених, зокрема В. Адрущенко, О. Веклич. Разом з тим залишаються відкритими питання підвищення ефективності реалізації регулюючого та фінансового потенціалу екологічного оподаткування, його здатності ефективно впливати на рівень навантаження на НПС. Крім того, актуалізується необхідність теоретичного осмислення місця та ролі екологічного оподаткування в каталізації процесів дивергенції зв'язків економічного зростання, ресурсоспоживання та навантаження на НПС.

В зв'язку з цим, **мета** нашої наукової роботи – дослідження сутності та суспільного призначення екологічного оподаткування.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Основою для початку розробки теоретичних засад екологічного оподаткування стала концепція екстерналій, засновником якої є представник кембриджської економічної школи А. Пігу (1877–1959 рр.) [1]. Концепція базується на припущенні, що внаслідок провадження економічної діяльності виникають побічні зовнішні ефекти (екстерналії) у вигляді навантаження на НПС. Екстерналіями є витрати, які один

---

<sup>1</sup> Навантаження на НПС – ступінь прямого і опосередкованого впливу економічних агентів на НПС в цілому та окремі його складові (атмосферне повітря, поверхневі води, ґрунт тощо.).

економічний агент перекладає на інших і не бере до уваги, приймаючи рішення про виробництво чи споживання певних товарів. Для приведення стану економічної рівноваги до оптимуму за Парето у присутності негативних екстерналій західні вчені вживають термін "інтерналізація", під яким розуміють трансформацію витрат, що несуть треті особи, у внутрішні витрати виробництва та споживання.

Вирішення проблеми екстерналій не відразу було запропоновано здійснювати через запровадження екологічного оподаткування, об'єктом якого є навантаження на НПС. Наукові пошуки розпочаті з дослідження впливу екстерналій на стан рівноваги приватного сектору, відповідність цього стану вимогам оптимуму за Парето.

Дж. Стіглиц, досліджуючи проблему негативних екстерналій, дійшов висновку, що у разі їх виникнення розподіл ресурсів внаслідок дії ринкового механізму може бути неефективним. Оскільки індивідууми не несуть повних витрат у результаті негативних екстерналій, створених ними, вони будуть продовжувати таку практику і надалі [2, 80]. В. Андрущенко у своїх дослідженнях вирізняє негативні ефекти екстерналій, до яких відносить зменшення або елімінування можливості оптимальної алокації ресурсів у масштабах як певної галузі, так і економічної системи в цілому; спричинення переміщення ресурсів і ринків, погіршення показників ефективності і виробничої динаміки [3, 88–89]. До вказаних наслідків призводить розбіжність між приватними та суспільними витратами, причому приватні витрати є значно меншими за суспільні.

Внаслідок того, що ринковий механізм не трансформує витрати, яке несе суспільство від надмірного навантаження на НПС, у внутрішні витрати виробництва, екстерналії не відображаються в цінах підприємств-емітентів забруднюючих речо-

вин. Орієнтація лише на приватні вигоди і витрати призводить до перевиробництва благ із негативними екстерналіями, а отже, до надмірного споживання.

Дж. Стіглиц стверджував, що вирішення проблеми негативних зовнішніх ефектів полягає не у встановленні заборон для індивідуумів на їх створення, а у пошуку суспільно ефективного рівня забруднення НПС та інструментів його досягнення [2, 213]. Ф. Хан (F. Hahn) у своїх дослідженнях дійшов висновку, що наявність екстерналій утворює випадок для урядового втручання в ринкову економіку (*prima facie*) [4]. В. Андрущенко, у свою чергу, узагальнивши наукові погляди західних вчених стосовно концепції екстерналій, зазначав, що в умовах ринкової економіки навіть при орієнтації на абсолютний принцип *laissez faire* участь держави в господарських процесах необхідна для реагування на екстерналії, які не віддзеркалюються в цінах, але вплив яких відчувається за межами певної господарської діяльності на споживачах і виробниках, безпосередньо не здійснених в ній [3, 88]. Таким чином, дослідники обґрунтували необхідність застосування методів державного регулювання для усунення негативних наслідків екстерналій.

Р. Коуз у своїх дослідженнях, апелюючи до аргументів Ф. Хана, зазначає, що саме існування екстерналій не дає підстав для урядового втручання. Для максимізації суспільного добробуту бажаність урядового втручання за наявності екстерналій залежить від співвідношення витрат і вигод від такого втручання [5, 2382]. Р. Коуз довів, що ключове значення для успішної роботи ринку мають трансакційні витрати<sup>2</sup>. Якщо вони незначні, а права власності чітко визначені, то ринок здатний сам, без участі держави, усунути зовнішні ефекти (теоре-

<sup>2</sup> Витрати, що виникають у зв'язку з укладенням контрактів, тобто витрати на збір і обробку інформації, на проведення переговорів і прийняття рішень, на контроль і юридичний захист виконання контрактів [5].

ма Коуза)<sup>3</sup>. Лише у випадку, якщо розподіл прав власності здійснює значний вплив на ефективність виробництва і трансакційні витрати суттєві, державне регулювання є виправданим за умови перевищення вигод від такого втручання за втрати, зумовлені “провалами ринку”.

У наукових працях інших західних вчених детально досліджуються питання державного втручання в економіку щодо впливу на неефективну алокацію ресурсів внаслідок існування “провалів” ринкового механізму. Інструментами такого впливу, як вважає К. Ерроу (K. Arrow), є податки і субсидії [3, 90–91]. А. Сандмо, досліджуючи екстерналії, також зазначає, що для досягнення ефективності в конкурентній економіці потрібні податки на товари, при виробництві яких виникають негативні ефекти [6].

Екологічні податки надають вартісної форми забрудненню НПС, тим самим збільшуючи витрати виробництва і споживання. Цим вони спонукають економічних агентів до добровільної зміни поведінки і забезпечують досягнення суспільно ефективного рівня забруднення. Субсидії ж є виплатами з бюджету на користь виробника або споживача певної продукції, що знижує її ринкову ціну. Теоретично розмір субсидії повинен дорівнювати граничній корисності субсидованого блага [3, 91]. Варто зазначити, що у випадку застосування субсидій для досягнення суспільно ефективного рівня забруднення НПС витрати на це несе не той економічний агент, який спричинив забруднення, а всі платники податків, як ті, що створюють надмірне навантаження на НПС, так і ті, які провадять екологобезпечну діяльність.

<sup>3</sup> Необхідно зазначити, що ідеї Р. Коуза отримали широке застосування в екологічній політиці, для тієї чи іншої місцевості почали встановлювати допустимі рівні навантаження на НПС, а потім відкривалася вільна торгівля правами на забруднення в цих межах. Рівень викидів визначається правами, придбаними кожним агентом. Зазначена система викликає зацікавленість виробників у використанні технологій, які спричиняють менше навантаження на НПС, і в перепродажу наявних у них прав тим агентам, які недостатньо ефективно застосовують природоохоронні технології.

У ході наукових пошуків щодо вибору найбільш оптимальних інструментів інтерналізації негативних екстерналій багато вчених дійшли висновку, що використання для цієї мети податків є більш прийнятним з точки зору максимізації суспільного добробуту. Так, У. Баумоль у ході порівняння суспільно корисного ефекту від запровадження податків на емісію забруднюючих речовин та субсидій на подолання забруднення НПС, дійшов висновку, що зазначений ефект від податку є більшим [3, 92]. Такої позиції дотримується також і Дж. Стігліц, який у своїх працях доводить, що система субсидій не призводить до Парето-ефективної алокації ресурсів. Вказана позиція обґрунтовується тим, що у разі використання субсидій як інструменту досягнення суспільно ефективного рівня забруднення НПС, виробники отримують більші прибутки, ніж у випадку застосування інших інструментів. Причиною цього є надлишковий випуск продукції, який є можливим через скорочення граничних приватних витрат одночасно з граничними суспільними витратами випуску [2, 218].

У свою чергу, Р. Коуз, незважаючи на загальне негативне сприйняття використання податків для інтерналізації екстерналій, вказував на наявність переваг даних інструментів регулювання процесів породження негативних ефектів, до яких відносив можливість дослідження процесів за допомогою існуючої теорії цін [5, 2528]. Розрахунок у випадку застосування цього методу зниження надмірного навантаження ґрунтується на наявності у будь-якого податку, крім фіскального призначення, економічних та соціальних ефектів [3, 91]. Створюючи такі ефекти шляхом маніпулювання розміром податкового навантаження та встановлення податкової диференціації, держава має можливість регламентувати та спрямовувати діяльність економічних агентів у напрямку національних пріоритетів.

Варто зазначити, що при здійсненні оцінки отримання майбутньої ймовірної вигоди від використання екологічного оподаткування для зниження надмірного навантаження на НПС необхідно враховувати і можливі втрати від цього. До них може призвести зниження економічної активності через підвищення податкового тягаря на економічних агентів та розширення меж втручання держави у їх діяльність. Крім того, запровадження екологічного оподаткування зумовлює підвищення державних витрат на стягнення податків, розподіл надходжень між суб'єктами, на які поширюється дія негативних екстерналій та контроль за їх ефективним розподілом [7, 30–31].

На нашу думку, коректна й обґрунтована аргументація на користь державного

інтерналізація через ціновий механізм, що дозволить нівелювати різницю між граничними приватними та граничними суспільними витратами. Одним з інструментів зазначеного механізму є спеціальний коригуючий податок<sup>4</sup>, який діє в напрямку відновлення ринкової рівноваги на рівні, що забезпечує оптимальне, з точки зору суспільства, виробництво і споживання благ [8].

Спрощену модель, яка дозволяє відобразити вплив екстерналій на попит і пропозицію, та ефект, що обумовлює екологічне оподаткування в умовах конкурентного ринку<sup>5</sup>, зображено на рис. 1. За умови відсутності екстерналій ринкова рівновага у точці  $Q$  є ефективною. Крива попиту  $MB$  (marginal benefit) відображає граничну індивідуальну вигоду

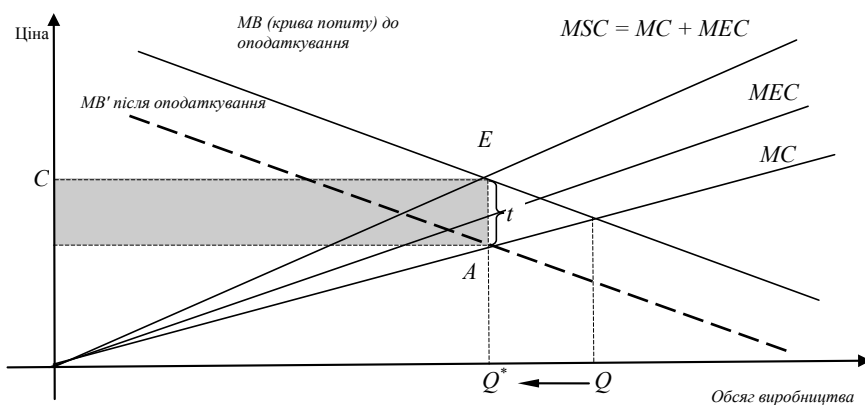


Рис. 1. Соціально-ефективний рівень забруднення НПС [9, 21–22; 2, 208–214]

втручання для інтерналізації екстерналій була розвинена А. Пігу, який започаткував загальну теорію економічної рівноваги з урахуванням впливу зовнішніх факторів на умови суспільного добробуту. Розробляючи інструменти впливу на алокацію, вигоди якої обумовлені провалами ринку, А. Пігу дійшов висновку, що для скорочення перевиробництва товарів із негативними зовнішніми ефектами необхідною є їх

від виробництва додаткової одиниці продукції. Крім того, ця крива також відображає граничні витрати на скорочення емісії

<sup>4</sup> З часом коригуючий податок отримав назву "пігувіанський податок".

<sup>5</sup> В умовах монополії пігувіанський податок не сприятиме досягненню соціально-ефективного рівня забруднення НПС, адже монополіст під дією податку зменшує обсяги виробництва з метою отримання монополю високого прибутку і перекладає інтерналізовані екстерналії на споживачів, у яких немає можливості змінити споживчу поведінку. Тому кращим інструментом регулювання рівня забруднення НПС у випадку монополії є застосування адміністративних заходів для обмеження рівня навантаження на НПС.

*MAC* (*marginal abatement cost*). Крива пропозиції *MC* (*marginal cost*) показує граничні витрати на виробництво зазначеної одиниці продукції. На перетині двох кривих у стані ринкової рівноваги гранична вигода дорівнює граничним витратам. У разі існування екстерналій крива пропозиції не буде відображати граничних суспільних витрат, а тільки ті, які несуть виробники. Випуск на рівні стану ринкової рівноваги зумовлює надлишковий випуск у обсязі  $Q_H$ :

$$Q_H = Q - Q^* \quad (1)$$

Криву граничних суспільних витрат *MSC* (*marginal social cost*) також відображено на рис. 1, що дає змогу показати додаткові витрати на виробництво додаткової одиниці продукції. Причому:

$$MSC = MC + MEC, \quad (2)$$

де *MC* – приватні граничні витрати (*marginal cost*);

*MEC* – витрати, зумовлені забрудненням *НПС* (*marginal environmental cost*).

Крива *MSC* лежить вище *MC*. У теорії ефективний рівень виробництва підприємства, діяльність якого зумовлює надмірне навантаження на *НПС*, досягається за умов рівності граничної вигоди від збільшення випуску (і, як наслідок, додаткової емісії одиниці забруднення) та граничних суспільних витрат цієї діяльності:

$$MSC = MC. \quad (3)$$

Такий стан рівноваги відповідає точці  $Q^*$  на рис. 1, на перетині кривих граничних суспільних витрат і кривої попиту. Варто зазначити, що в стані рівноваги  $Q^*$  досягається також суспільно ефективний рівень забруднення *НПС*. Ефективний рівень випуску є меншим за випуск у стані ринкової рівноваги:

$$Q^* < Q. \quad (4)$$

Припускаючи те, що величина забруднення *НПС* пропорційна рівню випуску, а граничні витрати на кожну одиницю забруднення є фіксованими, та вводячи фіксований податок на одиницю забруднення

зі ставкою, встановленою на рівні величини суспільних витрат забруднення, підприємство буде змушене випускати ефективну кількість продукції.

$$t = MSCP, \quad (5)$$

де *MSCP* – граничні суспільні витрати забруднення.

На рис. 1 податок на забруднення за кожну додаткову одиницю випуску відповідає відстані *EA*, а сумарні податкові надходження *T* – площі прямокутника *ABCE*:

$$T = t \cdot Q^*. \quad (6)$$

Податок спонукає підприємства фінансувати суспільно ефективні витрати на зменшення рівня забруднення. Зазначені витрати є значними та зростають із його скороченням його рівня. Ефективний обсяг скорочення забруднення досягається за умови рівності граничних витрат на скорочення рівня забруднення (*marginal abatement cost*) *MAC* і граничних суспільних витрат забруднення (*marginal social pollution cost*) *MSCP*:

$$MSCP = MAC. \quad (7)$$

Варто зазначити, що в основі зроблених А. Пігу висновків щодо суспільно ефективного рівня забруднення *НПС* лежить припущення про те, що кожен економічний агент здійснює раціональний аналіз витрат і вигод та робить вибір на користь більш дешевого варіанта скорочення емісії, що може спричинити, окрім прямих витрат на скорочення обсягів забруднення *НПС*, зміни в структурі випуску і виробничому процесі.

Важливою умовою для встановлення ставки податку, яка спричинить бажану податкову реакцію економічних агентів, є рівність, яка впливає з рівнянь (5) і (7):

$$t = MSCP = MAC. \quad (8)$$

Рівність (8) означає, що ставка податку повинна бути рівною граничним витратам на скорочення забруднення *НПС*. Через вплив запровадженого коригуючого податку крива попиту змінить своє положення та змістить-

ся у положення  $MB'$ . Це пов'язано з тим, що екологічний податок є різницею між собівартістю виробництва одиниці продукції і ціною, яку платять споживачі (ринкова ціна, яка включає у тому числі й податки). У результаті вищої ринкової ціни попит на екологічно шкідливі товари зменшиться, а саме це і є метою запровадження екологічного податку.

Важливою особливістю так званого пігувіанського податку, на яку звертає увагу Г. Воленберг, є наявність суперечностей між податковою й екологічною політикою. Одна з таких суперечностей виявляється у тому, що податкові надходження від екологічного податку будуть більшими, якщо технології для зменшення рівня забруднення є більш складними та дорогими (тобто, коли крива попиту є більш крутою) і меншими – якщо екологічна проблема є більш значною (тобто, коли крива граничних витрат забруднення є більш крутою) [10].

Застосування екологічного оподаткування дозволяє досягати економічно ефективним та гнучким способом узгодження податкової й екологічної політик держави. Одна з основних цілей екологічної політики – урахування екологічного імперативу<sup>6</sup> при розробці стратегій економічного зростання. Останнє забезпечується через ефективніше використання ресурсів, скорочення економічних і екологічних витрат, пов'язаних з виснаженням ресурсів і навантаженням на НПС [12]. Процес досягнення таких цілей визначається як дивергенція<sup>7</sup> (decoupling) зв'язків економічного зростання, споживання ресурсів і навантаження на НПС (далі – ди-

вергенція зв'язків). На рис. 2 показано висхідну траєкторію економічного зростання й одночасне зменшення навантаження на НПС та скорочення рівня споживання природних ресурсів.

Фахівці ПРООН вирізняють два аспекти цього процесу: дивергенція ресурсних зв'язків – зниження темпів використання ресурсів на одиницю економічної активності; дивергенція зв'язків навантаження – збереження обсягу виробництва при скороченні надмірного навантаження на НПС будь-якої економічної діяльності. Існують два індикатори дивергенції:

– відносна дивергенція ресурсних зв'язків або навантаження на НПС, яка виявляється у тому, що темпи зростання використовуваних ресурсів або надмірного навантаження на НПС стають нижчими від темпів економічного зростання, що призводить до підвищення ресурсної продуктивності;

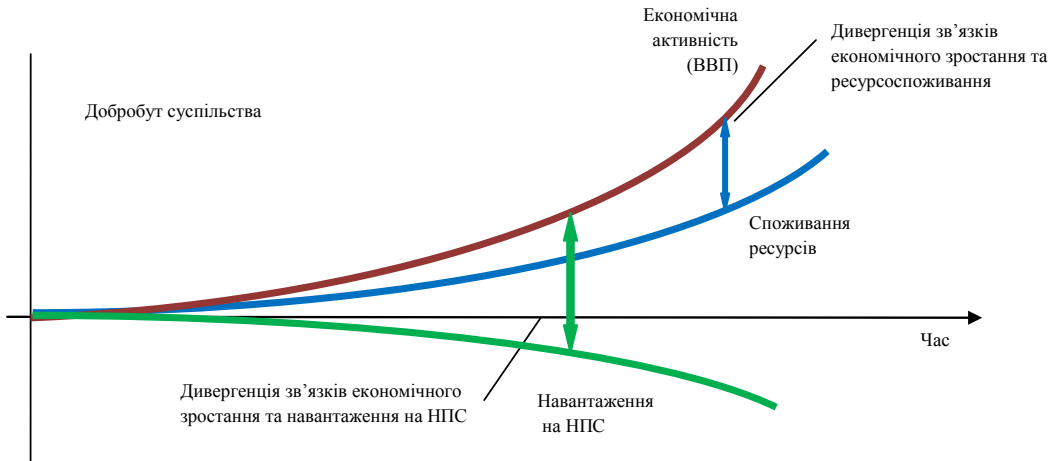
– абсолютна дивергенція ресурсних зв'язків або навантаження на НПС, яка є наслідком відносної дивергенції ресурсних зв'язків і відбувається за умови перевищення темпів зростання ресурсної продуктивності над темпами зростання економіки.

Підвищення рівня дивергенції 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 зі значним навантаженням на НПС.

За висновками експертів ООН, процес дивергенції вже розпочався у багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні. Так, глобальне економічне зростання перевищило темпи споживання природних ресурсів поряд зі зменшенням негативних екологічних

<sup>6</sup> Екологічний імператив – це сукупність умов взаємодії суспільства та природи, порушення яких буде мати катастрофічні наслідки для людства. Екологічний імператив виражає необхідність оцінювати наслідки будь-якої діяльності, пов'язаної з втручанням у природні процеси з точки зору загальних умов взаємовідносин суспільства та природи, збереження умов біологічного існування людини і вимагає виключення будь-якої можливості руйнації природних екосистем [11]

<sup>7</sup> Застосування для ідентифікації процесу розходження економічного зростання, навантаження на НПС та ресурсоспоживання терміну “дивергенція” обумовлено його розумінням в економіці як індикатору, що відображає кількісну динаміку розходження трендів [13, 9].



**Рис. 2. Процес дивергенції зв'язків економічного зростання, споживання природних ресурсів та навантаження на НПС [12].**

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 НПС та підвищення ефективності використання ресурсів необхідне прискорення цього процесу. Не вдаючись до детального аналізу всіх факторів забезпечення та каталізації процесу дивергенції зв'язків, звернемо увагу на особливе місце, яке займає екологічне оподаткування у цьому складному процесі.

Оподатковуючи навантаження на НПС, надаючи йому вартісної форми, екологічні податки сприяють його трансформації у витрати виробництва та споживання. Перманентний пошук шляхів скорочення витрат економічними агентами призводить до добровільного зниження ними рівня навантаження на НПС. У цьому процесі виявляється спрямованість екологічного оподаткування на скорочення бази. Здатність екологічного оподаткування до каталізації дивергенції зв'язків обумовлюються його статичною та динамічною ефективністю.

Статична ефективність екологічного оподаткування визнається його здатністю

забезпечувати зменшення надмірного навантаження на НПС найменш витратним способом. Порівняно з застосуванням субсидій, екологічне оподаткування не потребує виплат з державного бюджету. Відповідно до встановлених адміністративних нормативів природоохоронні заходи повинні запроваджуватися всіма економічними агентами незалежно від їх 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. В кінцевому випадку сукупна вартість для економіки покращення якості НПС є меншою, ніж у разі застосування інших методів зниження надмірного навантаження при тому самому рівні його зниження.

Динамічна ефективність екологічного оподаткування обумовлюється його впливом на процес технологічних змін і досягається через створення стимулів до розробки й впровадження інновацій та розвитку "чистих" технологій [14;15]. У контексті забезпечення довгострокового економічного



зростання з урахуванням екологічного імперативу зазначена здатність екологічного оподаткування є особливо важливою, адже процес глибоких технологічних трансформацій є одним з найбільш значимих факторів не тільки зниження навантаження на НПС, а й підвищення конкурентоспроможності економіки, дематеріалізації виробництва, поступового переходу до постіндустріальної стадії цивілізаційного розвитку України. Завдяки інноваціям, в результаті економії на витратах, залучення внутрішніх резервів, мультиплікативного ефекту, підвищується ефективність соціально-економічної системи, утверджуються і розвиваються сучасні соціально-економічні відносини, зростає економічний добробут [16]. За висновками А. Яффе і Р. Ставінса [17], якщо розрахувати вартість зниження навантаження на НПС 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 НПС 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 у наукові розробки в 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 та інші чинники.

На нашу думку, для моніторингу рівня зниження навантаження на НПС, а також

змін його стану у результаті дії екологічного оподаткування, каталізації дивергенції зв'язків, варто адаптувати до вітчизняних реалій модель казуальності активної економічної діяльності, НПС та суспільства – PSR<sup>8</sup> (press-state-response “навантаження-стан-реагування”), розроблену фахівцями ОЕСР (рис. 3).

На думку розробників, екологічне оподаткування в зображеній моделі є “реакцією” суспільства на зміни у “стані” НПС, зумовлені “навантаженням” від активної економічної діяльності. Екологічне оподаткування призначене для впливу на фактори опосередкованого навантаження на НПС. Індикаторами зниження “навантаження” на НПС від економічної діяльності є показники скорочення емісії забруднюючих речовин в атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти, обсяги утворення відходів та ін. Процес трансформації “стану” НПС внаслідок запровадження екологічного оподаткування відображається порівнянням вимірених у динаміці конкретних якісних чи кількісних характеристик атмосферного повітря, води, землі та біорізноманіття до і після оподаткування.

Використання зазначеної моделі для моніторингу причинно-наслідкових зв'язків “навантаження-стан-реагування” можна продемонструвати на прикладі встановлення непрямих податків на енергетичні ресурси в країнах ОЕСР (як на фактори виробництва, так і готову продукцію), а також прямих податків на емісію забруднюючих речовин. Їх запровадження стало реакцією суспільства на забруднення атмосферного повітря енергетичними ВЕД. Значні обсяги емісії від сектору: вуглекислого газу (CO<sub>2</sub><sup>9</sup>), оксидів сірки (SO<sub>x</sub>), азоту (NO<sub>x</sub>) та інших речовин –

<sup>8</sup> Модель PSR – розроблена ОЕСР у 1993 р. на основі концепції казуальності активної людської діяльності, надмірного навантаження на НПС та реакції суспільства на екологічні виклики.

<sup>9</sup> У світі частка енергетичного сектору в сумарних викидах становить 84%, в Україні – 69%.

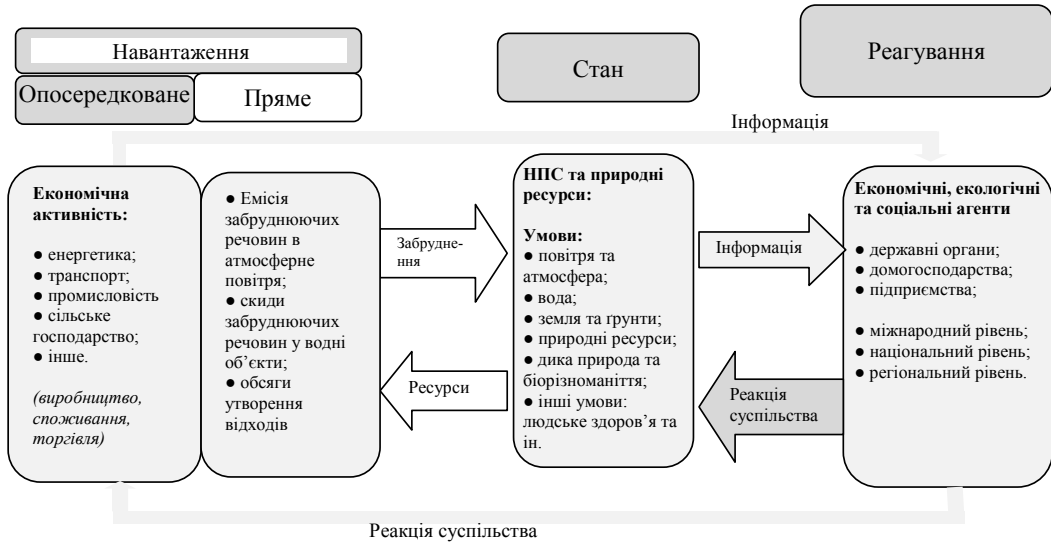


Рис. 3. Модель взаємодії екологічної та економічної сфери "навантаження-стан-реагування" [18, 19]

спричинили глобальні негативні наслідки для НПС, такі як погіршення стану повітря, зміна клімату, руйнування озонового шару, підкислення атмосфери (показники "стану") та ін. Застосування ЕП в комплексі з іншими заходами вплинуло на поведінку підприємств енергетичних ВЕД (показники "опосередкованого навантаження"), що відобразилось на значному скороченні викидів оксидів сірки й азоту, порівняно з 1990 р., у всій зоні ОЕСР (на 69 і 36% відповідно) (показники "прямого навантаження"), а також уповільненні темпів зростання викидів вуглекислого газу.

На нашу думку, ефективність екологічного оподаткування через використання зазначеної моделі варто досліджувати через порівняння динаміки показників дивергенції зв'язків, як індикаторів опосередкованого та прямого навантаження на НПС й екологічних податків як інструментів реагування і водночас каталізаторів цього процесу.

**Висновки.** Таким чином, дослідження теоретичних підходів до вирішення проблеми зниження надмірного навантаження на

НПС економічними методами дозволило зробити висновок про те, що використання податків для цієї мети є найбільш прийнятним з точки зору максимізації суспільного добробуту. Екологічні податки діють у напрямку відновлення ринкової рівноваги на рівні забезпечення оптимального виробництва і споживання благ з точки зору суспільства, стимулювання підприємств до фінансування суспільно ефективних витрат на зменшення рівня забруднення НПС. Визначено, що застосування екологічного оподаткування дозволяє досягати економічно ефективним та гнучким способом узгодження податкової й екологічної політик держави. З'ясовано суспільне призначення екологічного оподаткування, яке полягає в зниженні надмірного навантаження на НПС від активної економічної діяльності. Визначено, що екологічне оподаткування виступає каталізатором процесів дивергенції зв'язків економічного зростання, навантаження на НПС та ресурсокористування, має здатність стимулювати довгострокове

економічне зростання на основі екологічного імперативу. Обґрунтовано доцільність використання моделі “навантаження-стан-реагування” PSR (press-state-response) для визначення повноти реалізації суспільного призначення екологічного оподаткування.

### Список використаних джерел

1. Пигу А. Экономическая теория благосостояния : в 2-х т. / А. Пигу ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1985.
2. Стиглиц Дж. Ю. Экономика государственного сектора : пер. с англ. – М. : Изд-во МГУ : ИНФРА-М, 1997. – 720 с.
3. Андрущенко В.Л. Фінансова думка заходу в ХХ столітті. Теоретична концептуалізація і наукова проблематика державних фінансів : монографія / В.Л. Андрущенко. – Львів : Камінь, 2000. – 303 с.
4. Hahn F. *Equilibrium and Macroeconomics*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1984. – P. 111–133.
5. Хрестоматия по истории экономической мысли. – Минск : БелГУ, 2010. – 3069 с.
6. Sandmo A. *Anomaly and Stability in the theory of externalities* // *Quarterly Journal of Economics*. – 1980. – Vol. 94 (June). – № 4. – P. 799–2528.
7. Бюджетна підтримка та податкове стимулювання національної економіки України : монографія / за заг. ред. Л.Л. Таранеул ; Нац. унів-т ДПС України. – Ірпінь, К. : Фенікс, 2012. – 532 с.
8. Экономика общественного сектора / под ред. Е. Жильцова, Ж. Лафея. – М., 1998. – С. 87.
9. *Environmentally related taxes in OECD countries. Issues and strategies*. – OECD, 2001 [Electronic resource]. Site of OECD Library. – Access mode : [http://www.oecd-ilibrary.org/environment/environmentally-related-taxes-in-oecd-countries\\_9789264193659-en](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/environmentally-related-taxes-in-oecd-countries_9789264193659-en)
10. Vollebergh H. *Environmental taxes and Green Growth* / Vollebergh H. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2012. – 45 p.
11. Александрович И.М., Шейлин А.С. *Устойчивое инновационное развитие как экологиче-*

*ский императив // Устойчивое развитие. Наука и практика*. – 2003. – № 3. – С. 79–82.

12. *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A report of the working group on decoupling to the international resource panel* / Fischer-Kowalski M., Swilling M., von Weizsacker E.U., Ren Y., Moriguchi Y., Crane S. – UNEP (2011). – 174 p.

13. Кравчук Н. Дивергенція глобального розвитку: сучасна парадигма формування геофінансового простору / Н. Кравчук. – К. : Знання, 2012. – 782 с.

14. *Taxation, innovation and the environment*, 2010. – Paris: OECD Publishing [Electronic resource]. – Access mode : [www.sourceoecd.org/taxation/9789264087620](http://www.sourceoecd.org/taxation/9789264087620).

15. Fullerton D. *Environmental taxes: report of a commission on reforming the tax system for the 21st century* / D. Fullerton, A. Leicester, S. Smith. – London : IFS – 2010. – 65 p.

16. Онишко С.В. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку : монографія / С.В. Онишко ; Нац. академія ДПС України. – Ірпінь : Видавництво Національної академії ДПС України, 2004. – 434 с.

17. 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*. – 1990. – 13-15 June. Annapolis, Maryland.

18. Smeets E., Weterings R. *Environmental indicators: Typology and overview* / E. Smeets, R. Weterings, Copenhagen report european environment agency No. 25, 1999. – 19 p.

### References

1. Pigou, Arthur Cecil. (1985). *Economicheskaya teoriya blagosostoyaniya* [The Economics of welfare] (Vols. 2). Moscow: Progress [in Russian].
2. Stiglitz, J. (1997). *Ekonomika gosudarsvennogo sektora* [Economics of public sector]. Moscow: INFRA-M [in Russian].

3. Andruschenko, V.L. (2000). *Finansova dumka zakhodu v XX stolitti. Theoretichna kontseptualizatsiya i naukova problematyka derzhavnykh finansiv [West's financial view in the twentieth century. The theoretical conceptualization and scientific problems of public finances]*. Lviv: Kame-niar [in Ukrainian].
4. Hahn F. (1984). *Equilibrium and Macroeconomics*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
5. Khrestomatiia po istorii ekonomycheskoy mysli [Readings on the history of economic thought]. (2010). Minsk: BelGU [in Russian].
6. Sandmo, A. (1980). *Anomaly and Stability in the Theory of Externalities*. *Quarterly Journal of Economics*, 94, 4, 799–2528.
7. Taranhul, L.L. (Eds.). (2012). *Byudzhetna pidtrymka ta podatkovye stymulyuvannya natsional-noyi ekonomiky Ukrayiny [Budgetary support and tax incentives for the national economy of Ukraine]*. Irpin-Kyiv: Feniks [in Ukrainian].
8. Zhiltsova, E., Lafeya, J. (Eds.). (1998). *Ekonomika obshchestvennogo sektora. [The Public sector economy]*. Moscow [in Russian].
9. *Environmentally related taxes in OECD countries. Issues and strategies.* – OECD. (2001). Available at: [http://www.oecd-ilibrary.org/environment/environmentally-related-taxes-in-oecd-countries\\_9789264193659-en](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/environmentally-related-taxes-in-oecd-countries_9789264193659-en)
10. Vollebergh, H. (2012). *Environmental taxes and Green Growth*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
11. Aleksandrovich, I.M, Scheulyn, A.S. (2003). *Ustoychivoe innovatsyonnoe razvitie kak ekolohycheskyy imperativ [Sustainable development as an innovative environmental imperative]*. *Ustoychy-voe razvitie. Nauka i Praktika – Sustainable development. Science and Practice*, 3, 79–82 [in Russian].
12. Fischer-Kowalski, M., Swilling, M., von Weizlscker, E.U., Ren, Y., Moriguchi, Y., Crane, S. (2011). *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A report of the working group on decoupling to the international resource panel*. UNEP, 174.
13. Kravchuk, N. (2012). *Dyverhentsiya hlobal-noho rozvytku: suchasna paradyhma formuvannya heofinansovoho prostoru [Divergence of global development, the formation of the modern paradigm geo financial area]*. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
14. *Taxation, innovation and the environment*. (2010). Paris: OECD Publishing. Available at: [www.sourceoecd.org/taxation/9789264087620](http://www.sourceoecd.org/taxation/9789264087620).
15. Fullerton, D., Leicester, A., Smith, S. (2010). *Environmental taxes: report of a commission on reforming the tax system for the 21st century*. London: IFS.
16. Onyshko, S.V. (2004). *Finansove zabezpechennya innovatsiyonnoho rozvytku [Financial support for innovative development]*. Irpin: Publishing House of National Academy STS of Ukraine [in Ukrainian].
17. Jaffe, A.B., Stavins, R.N. (1990). *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. Annapolis, Maryland.
18. Smeets, E., Weterings, R. (1999). *Environmental indicators: Typology and overview*. Copenhagen report european environment agency, 25, 19.

Стаття надійшла до редакції 12.05.2016