

УДК 502.17:330.341.1:620.2

І.М. Бурлакова, І.В. Терещенко, С.В. Шевцов

Наукові підходи до вартісної оцінки продукції екологічного призначення²

У статті досліджено сутнісну основу товарів екологічного призначення та їх значення у зниженні екологічних втрат суспільства. Проведено аналіз вартісних підходів до оцінки товарів екологічного призначення, що ґрунтуються на оцінках еколого-економічних збитків від порушення навколишнього середовища. Запропоновано підхід до визначення екологічності товарів екологічного призначення на основі врахування життєвого циклу продукту.

Ключові слова: екологічні втрати, товари екологічного призначення, збитки від екологічних порушень, екологічний баланс, життєвий цикл продукту.

Вступ

Екологічні товари та послуги є інноваційними товарами, що дають можливість забезпечувати прибутковість підприємницької діяльності та зберігати навколишнє природне середовище. Ринок екологічних товарів та послуг в Україні знаходиться у стадії становлення та вимагає постійної державної підтримки.

У кожному регіоні України науково-виробничі потужності та освітні технології можуть бути спрямовані на виробництво екологічних товарів та послуг кожен у своєму галузевому напрямку. «Зелений» ринок є також одним із напрямків формування науково-виробничо-освітніх комплексів (ЕКОПОЛІСів), функціонування яких гармонізує життєдіяльність людини та навколишнього природного середовища.

Сутнісну основу товарів екологічного призначення досліджено такими вченими, як: В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, В.М. Навроцький, П.М. Нестеров, Г.І. Шоган, С.М. Ілляшенко, Л.Г. Мельник, О.В. Прокопенко та ін. Більшість авторів погоджуються з думкою про те, що проблеми забруднення навколишнього середовища вимагають детального аналізу можливих напрямків зниження екологічних втрат, один з яких полягає у виробництві товарів екологічного призначення. Це обумовлює необхідність додаткового аналізу сутнісної основи товарів екологічного призначення та розробки науково-методичних підходів щодо оцінки їх екологічності у вартісному вираженні.

Постановка завдання

Метою роботи є дослідження сутнісної основи товарів екологічного призначення та наукових підходів до вартісної оцінки їх екологічності.

Основна частина

Стратегічне завдання екологічно сталого розвитку полягає у тому, аби стрімке зростання виробництва товарів і послуг не супроводжувалося таким же збільшенням впливу на навколишнє середовище (НС). Це завдання вимагає пошуку напрямків зниження екологічних втрат. Ці напрямки можна диференціювати на кілька груп: некапіталоємні заходи в межах існуючої базової структури економіки та базової структури споживання; капіталоємні заходи в межах існуючої базової структури економіки та структури споживання; заходи, спрямовані на трансформацію базової структури економіки в межах існуючої структури споживання; заходи, спрямовані на трансформацію базової структури економіки з одночасною зміною існуючої структури споживання; заходи, спрямовані на розвиток і продаж виробів та послуг екологічного призначення [1].

Під товарами екологічного призначення (ТЕП) слід вважати вироби і послуги, виробництво і споживання яких сприяє зменшенню інтегрального екодеструктивного впливу в розрахунку на одиницю суспільного продукту [2].

Виробництво ТЕП дає можливість відкрити нові ринкові ніші для підприємців, налагодити взаємовідносини підприємця із зацікавленими сторонами та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище. Перетворення ТЕП у вигідний для національної економіки товар сприятиме досягненню таких цілей:

- підвищення експортного потенціалу виробничого комплексу України за рахунок перспективної групи екологічних товарів та послуг;
- вирішення самою Україною екологічних проблем за рахунок використання екологічно спрямованих технологій нового покоління власного виробництва;
- вирішення проблем матеріального та енергетичного забезпечення, головним чином, за рахунок

Бурлакова Ірина Михайлівна, аспірант кафедри економіки Сумського державного університету; *Терещенко Ірина Володимирівна*, студент факультету економіки та менеджменту Сумського державного університету; *Шевцов Сергій Валерійович*, студент факультету економіки та менеджменту Сумського державного університету.

² Статтю підготовлено за науковою редакцією завідувача кафедри економіки Сумського державного університету, д.е.н., проф. Мельника Л.Г.

істотного зменшення потреби у відповідних ресурсах [2].

Закордонний досвід також показує, що щорічно екологічними фірмами надається послуг на 200-300 млрд дол., і цей показник має стійку тенденцію до зростання на 4-15% щорічно залежно від видів наданих послуг (рис. 1). За оцінками закордонних фахівців, розмір ринку оцінюється в 250 млрд дол. США/рік [3].

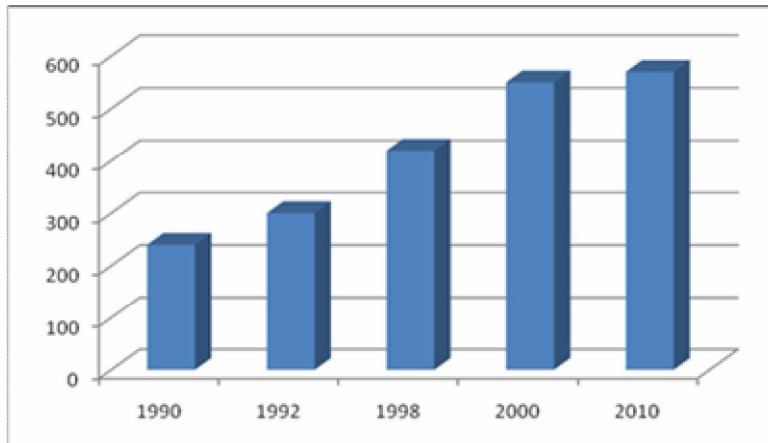


Рис. 1. Оцінка світового ринку екологічних товарів та послуг, млрд дол. США

Загалом сферу екологічного бізнесу і ринку формують такі основні напрями діяльності: екологічний менеджмент і аудит, екологічні послуги, ресурсозберігаючі технології і техніка, природоохоронне обладнання і техніка, вимірювальна і контрольна техніка, використання вторинних ресурсів, екологічне відтворення і планування, рекреація, екологічна освіта та інформація, підготовка та підвищення кваліфікації кадрів, демографічне регулювання [4].

Виробництво продукції призводить до формування збитків від екологічних порушень, що виникають в якості відповідної реакції на забруднення довкілля. Аналіз теоретико-концептуальних підходів щодо визначення збитків від екологічних порушень дозволяє виокремити такі види збитків як *можливий і відвернений збиток*. Можливий (очікуваний) збиток – це умовне теоретичне значення збитку, що очікується в перспективі чи в передбачуваному стані забруднення навколишнього середовища. Величина ліквідованого збитку внаслідок проєктованих чи фактично виконаних заходів, що захищають середовище, становить відвернений збиток [1].

Вартісна оцінка ТЕП може ґрунтуватися на тому, що їх виробництво та споживання сприяє зменшенню збитків від екологічних порушень. На нашу думку, доцільно розглядати виробництво ТЕП та відмову від виробництва менш екологічної продукції в якості *додаткових напрямків отримання відвернутого збитку від екологічних порушень*. Таким чином, необхідність розв'язання сучасних екологічних проблем та досягнення екологічно сталого розвитку вимагає виробництва товарів та послуг, які здатні задовольняти споживчі потреби найбільш екологічно сприятливим шляхом, в тому числі, використовуючи екологічно сприятливі технології.

Звичайно в реальних умовах 60-90% економічного збитку порушення довкілля реалізується за межами підприємств-винуватців екодеструктивної діяльності. Інакше кажучи, витрати, що становлять еколого-економічний збиток, змушені нести: сусідні підприємства, на території яких осідають забруднюючі речовини з повітря; населення, що п'є забруднену воду; місцевий бюджет, з якого витрачаються засоби на ліквідацію наслідків забруднення; національний бюджет, що недоодрержує податкові надходження тощо. Таким чином, значну частину витрат порушення середовища становлять «екстерналії». Під екстерналіями розуміють ті витрати (витрати, виплати, упущена вигода), що виникають у результаті діяльності одного суб'єкта господарювання, однак сприймаються за межами його економічних інтересів іншими суб'єктами [1]. На рис. 2 наведено загальну схему формування збитків від екологічних порушень.

Вихідними даними для розрахунку рівня екологічності продукції можуть бути значення розрахованих питомих еколого-економічних збитків від різних видів порушення навколишнього середовища. До основних складових екологічних втрат доцільно включити економічні оцінки наслідків, пов'язаних з такими видами екодеструктивної діяльності, як: вилучення природних ресурсів, розміщення відходів, порушення ландшафтів (ерозія ґрунтів, перезволоження земель, забруднення ґрунтів, порушення земель), вплив на біоту, інтоксикація населення (зокрема, через забруднення харчових продуктів).

Зокрема, можна навести такі значення питомих збитків від використання ресурсів, а саме: при використанні 1 м. куб. води збиток складає 0,21 USD, 1 га землі – 1179 грн/га. Для аналізу забруднення довкілля можна навести такі значення, а саме: величина збитків від утворення відходів залежить від їх класу (I клас – 200; II клас – 20; III клас – 2; IV клас – 0,4 грн/т). Еколого-економічні збитки від забруднення води наведені у таблиці 1.

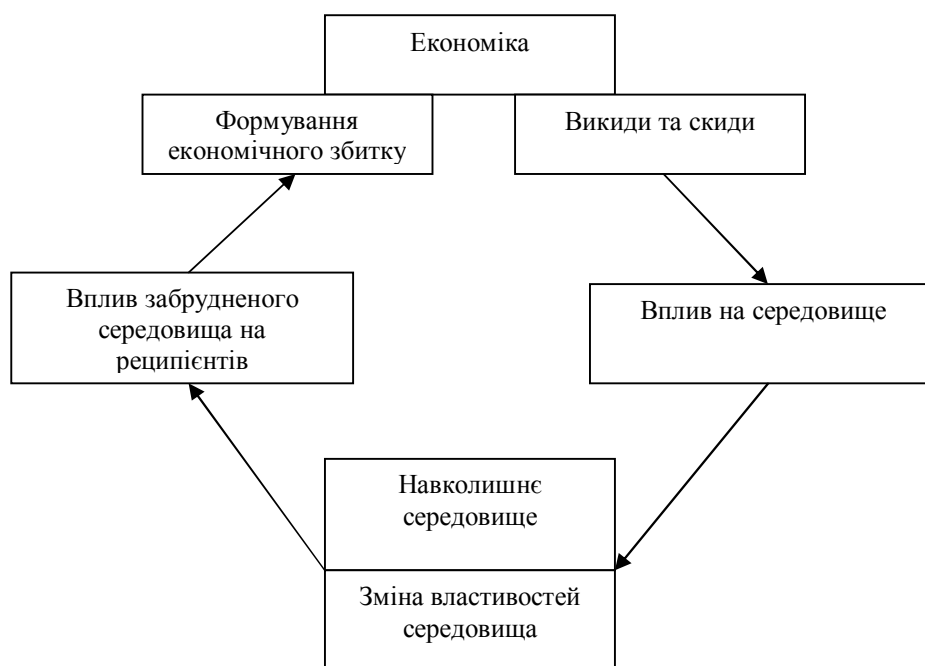


Рис. 2. Схема формування збитку від екологічних порушень [5]

Таблиця 1 – Порівняльні оцінки питомих втрат на 1 тону основних забруднюючих речовин води, дол. США на рік [1]

| Інгредієнт | Вид оцінки, період, джерело | | | | |
|---------------------|--|--|---|--|--|
| | Ставка відшкодування збитку, Україна, 2003 (Положення, 1997) | Ставка зборів, Україна, 2003 (Нормативи, 2000) | Збиток, 1980-ті р. (Балацький, 1982; Мельник, 1988) | Ставка платежів, Росія, 2003 (Постановление, 2003) | Питоми збитки, Росія, 2003 (Куприянов и др., 2003) |
| Завислі речовини | 14700 | 1 | 143 | 1 | 166 |
| Нафтопродукти | 36600 | 58 | 8700 | 184 | 4570 |
| Солі важких металів | 1437300 | - | 548 | 92 | 2430 |
| Органічні речовини | 30000 | 4 | 960 | 9 | 1714 |
| Пестициди | 143000 | - | - | 1836 | 162000 |

Щорічні питоми економічні збитки від викидів 1 т шкідливих речовин в атмосферне повітря наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Питоми щорічні економічні збитки від викидів 1 т шкідливих речовин в атмосферу [1]

| Інгредієнт | Значення збитку | | |
|--------------------|-----------------|----------|------|
| | «руб.» | дол. США | грн |
| Пил | 160 | 219 | 1167 |
| Сірчистий газ | 180 | 247 | 1317 |
| Оксиди азоту | 280 | 384 | 2047 |
| Інші сполуки азоту | 150 | 206 | 1098 |
| Фтористі сполуки | 1100 | 1507 | 8032 |
| Фенол | 550 | 754 | 4019 |
| Оксиди вуглецю | 65 | 89 | 475 |
| Вуглеводні | 270 | 370 | 1972 |

Особливість вартісної оцінки ТЕП полягає у тому, що вони сприяють зменшенню екологічних втрат не тільки на стадії виробництва, але й на стадіях споживання та утилізації продукції. Екологічність вихідних ресурсів для виробництва продукції, технології виробництва, умов її експлуатації можна проаналізувати за допомогою оцінки екологічних аспектів життєвого циклу продукції. *Аналіз життєвого циклу (ЖЦ) продукції* дає можливість проаналізувати її вплив на навколишнє природне середовище на всіх стадіях (видобуток природних ресурсів, виробничий процес, експлуатація та утилізація продукції) та передбачений міжнародним стандартом ISO14 000 [6].

Оцінка характеристик життєвого циклу використовується:

- для оцінки можливостей поліпшення екологічних аспектів продукції на різних стадіях життєвого циклу;
- під час прийняття рішень у промислових, державних і недержавних організаціях, під час стратегічного планування, встановлення пріоритетів, проектування чи реконструкції продукції або процесів;
- для вибору характеристик екологічності, у тому числі методів вимірювань;
- під час проведення маркетингових досліджень;
- під час екологічного маркування чи для складання заяви-декларації екологічної чистоти продукції [7].

Для аналізу екологічного життєвого циклу продукту можна застосовувати екологічний баланс продукту. З цією метою необхідно скласти таблицю, по вертикалі якої записуються окремі відрізки життєвого циклу відповідного продукту, а по горизонталі, як правило, записуються й за мірою необхідності структуруються дві основоположні різновидності навантаження на навколишнє природне середовище: «вилучення ресурсів» і «надходження шкідливих речовин і відходів у навколишнє середовище», тобто вхідні та вихідні потоки системи (табл. 3) [8].

Нормативного розділення рядків і стовпчиків не існує. Можливим є структурування вилучення ресурсів за групами матеріалів й енергетичних носіїв. Надходження у навколишнє середовище звичайно підрозділяють на такі форми, як: відходи (в тому числі тверді побутові відходи), скиди стічних вод, викиди різних речовин в атмосферне повітря та ін. В середині цих груп може проводитися подальша деталізація. Наприклад, у випадку викидів в атмосферу – за типами основних забруднюючих речовин; у випадку стоків – також за групами основних забруднювачів.

Таблиця 3 – Матриця для фіксування вхідних і вихідних потоків в рамках оцінки екологічного життєвого циклу продукту

| Навантаження на НС Фази ЖЦ продукту | Споживання ресурсів | | | «Внески» у навколишнє середовище | | |
|--|---------------------|---------|------|----------------------------------|-------|--------|
| | матеріали | енергія | вода | відходи | стоки | викиди |
| Придбання сирих матеріалів | | | | | | |
| Складування сирих матеріалів | | | | | | |
| Внутрішньовиробничі перевезення | | | | | | |
| Перший етап виготовлення | | | | | | |
| Другий етап виготовлення | | | | | | |
| Споживання | | | | | | |
| Вторинне використання | | | | | | |
| Утилізація | | | | | | |

Таким чином, дана матрична таблиця представляє собою взаємозв'язок двох інформаційних інструментів корпоративного екологічного менеджменту – екологічних балансів й оцінки екологічного життєвого циклу продукції. Це обумовлює доцільність застосування екологічних балансів в якості інформаційної бази для розрахунків еколого-економічних збитків від екологічних порушень при виробництві різних видів продукції.

Оцінка екологічності життєвого циклу – це комплексний і деталізований процес. Його здійснення вимагає активної кооперації між різними виробництвами та різними компаніями з різних галузей. У більшості випадків на першому етапі прийняття концепції життєвого циклу компанії звужують межі оцінки, контролюючи лише забруднення, викиди, споживання енергії, що супроводжують власне виробництво продукції. Однак дійсно екологічно орієнтований підхід до оцінки екологічності життєвого циклу продукту передбачає комплексний і широкий аналіз (від видобутку сировини, а також транспортування і до всіх наступних етапів) та його вплив на динаміку збереження невідновлюваних ресурсів, видів, що вимирають, біорізноманіття в цілому.

Головна проблема застосування оцінки екологічного життєвого циклу полягає у відсутності на рівні фірми необхідних даних, що є важливим для малих і середніх підприємств. Реально можна застосувати дані матеріальних, енергетичних та інших балансів. Що стосується співвідношення екобалансів та оцінки екологічності життєвого циклу, то відмінність полягає у тому, що екобаланси на практиці (у разі їх відокремленого використання) в основному складаються для виявлення структури екологічних витрат фірми (без детального аналізу відповідних витрат у постачальників і споживачів), а оцінка екологічності життєвого циклу здійснюється на більш серйозній основі (часто з метою визначення екологічної політики щодо продуктів у рамках країни або групи країн) [9].

Проведений аналіз обумовлює необхідність оцінки екологічних витрат протягом життєвого циклу продукту у тому разі, коли знеособлено (тобто не мають адресності) джерела впливу на природне середовище і регіон, у якому виробляється (споживається) продукція. Як правило, це завдання народногосподарського рівня, зокрема: вибір матеріалів для виробництва продукції і самої продукції, вибір варіантів розвитку в масштабі країни тієї чи іншої технології, оцінка ефективності економії матеріальних і енергетичних ресурсів тощо. Інакше кажучи, вирішуються одвічні питання: що виготовляти? із чого? яким чином? [10].

Таким чином, розрахунки питомих еколого-економічних збитків від екологічних порушень можуть бути застосовані для оцінки екологічності життєвого циклу продукту, що дозволить здійснювати порівняння екологічності різних видів товарів у вартісному вираженні. Така оцінка сприятиме обґрунтуванню виробництва товарів екологічного призначення в якості напрямку зниження сукупних екологічних витрат, формуванню відповідної державної екологічної політики та прийняттю рішень на підприємствах.

Висновки

Виробництво товарів екологічного призначення доцільно розглядати в якості напрямку зниження екологічних витрат та формування відвернутого збитку від екологічних порушень. Таким чином, необхідність розв'язання сучасних екологічних проблем та досягнення екологічно сталого розвитку вимагає виробництва товарів та послуг, які здатні задовольняти споживчі потреби найбільш екологічно сприятливим шляхом, в тому числі, використовуючи екологічно сприятливі технології. Задоволення цих потреб має носити першочерговий характер та враховувати інтереси майбутніх поколінь людей.

Оцінку товарів екологічного призначення можна проводити у вартісному вираженні за допомогою розрахунку питомих еколого-економічних збитків від використання води, ґрунту, забруднення атмосфери тощо. Інформаційною базою для цих розрахунків можуть бути екологічні баланси продуктів, що містять інформацію щодо вхідних та вихідних матеріально-енергетичних потоків системи.

Оцінка товарів екологічного призначення має стосуватися всього життєвого циклу продукту, що дозволяє включити стадії виробництва ресурсів, виробництва продукту, експлуатації та утилізації до розрахунку у вартісному вираженні. Перевагою такого підходу є можливість врахування сукупних суспільних витрат від виробництва продукції, виявлення «гарячих» ланок життєвого циклу та порівняння рівня екологічності різних товарів.

1. *Методи оцінки екологічних витрат* / Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка, О. І. Карінцева та ін. ; за ред. Л. Г. Мельника і О. І. Карінцевої. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. — 288 с.
2. *Формування на території Сумської області ЕКОПОЛІСУ – науково-виробничо-освітнього комплексу з виробництва і реалізації товарів екологічного призначення (концептуальні положення)* / [Л. Г. Мельник, О. Ф. Балацький, С. М. Ілляшенко та ін.]. — Суми : ВТД «Университетская книга», 2003. — 36 с.
3. *Царенко О. М. Економіка та менеджмент екологізації АПК* / О. М. Царенко, В. П. Щербань, П. В. Тархов. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2002. — 256 с.
4. *Шевчук В. Я. Екологічне підприємництво : підручник* / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький. — К. : Мета, 2001. — 191 с.
5. *Рюмина Е. В. Экономический анализ ущерба от экологических нарушений* / Елена Викторовна Рюмина. — М. : Наука, 2009. — 331 с.
6. *Серия стандартов ISO 14000 [Електронний ресурс]* / International Organization for Standardization. — Режим доступу : <http://www.iso.staratel.com/ISO14000/>.
7. *Екологічне управління : підручник* / [В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін.]. — К. : Либідь, 2004. — 432 с.
8. *Пахомова Н. В. Экологический менеджмент* / Н. В. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер. — СПб : Питер, 2003. — 544 с.
9. *Бобровський А. Л. Екологічний менеджмент : підручник* / А. Л. Бобровський. — Суми : Університетська книга, 2009. — 586 с.
10. *Мельник Л. Г. Екологічна економіка: підручник* / Л. Г. Мельник. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. — 367 с.

Отримано 07.12.2009 р.

И.М. Бурлакова, И.В. Терещенко, С.В. Шевцов

Научные подходы к стоимостной оценке продукции экологического назначения

В статье исследованы сущностная основа товаров экологического назначения и их значение в снижении экологических потерь общества. Проведен анализ стоимостных подходов к оценке товаров экологического назначения, которые основываются на оценках эколого-экономических ущербов от нарушения окружающей среды. Предложен

подход к определению экологичности товаров экологического назначения на основании учета жизненного цикла продукта.

Ключевые слова: экологические потери, товары экологического назначения, ущербы от экологических нарушений, экологический баланс, жизненный цикл продукта.

I.M. Burlakova, I.V. Tereschenko, S.V. Shevtcov

Scientific approaches to a cost estimation of ecologically sound goods

In the article essential basics of ecologically sound goods and their role in ecological losses reducing are studied. The analyze of cost approaches of estimation of ecologically sound goods, which are based on the estimations of ecologo-economic damages from environment violations, is carried out. The approach defining ecological level of ecologically sound goods, based on product`s life cycle, is offered.

Keywords: ecological losses, ecologically sound goods, damages from ecological violations, ecological balance, product`s life cycle.