

It is shed a little light on the question of ecological auditing in accordance with stable development conception.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевчук В.Я. и др. Екологічний аудит / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. – К.: Вища шк., 2000. – 343с.
2. Екологічне управління: Підручник В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. – 432с.
3. Кожушко Л.Ф., Скрипчук П.М. Методика аудиту і сертифікації території: Науково – практична серія “Довкілля. Environmental. Окружающая среда”. Частина третя. Центр сертифікації об’єктів надрокористування України. НППЦ “ Екологія. Наука. Техніка” товариство Знання України. Київ. 2003р.
4. Гринів Л.С. Теоретико – методологічні засади формування екологічно – збалансованої економіки: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. – Львів. - 2002. – 402 с.
5. Экоаудит и проблемы экологической безопасности. – 2004. - №1(2). – С. 25-31.

Надійшла до редакції 16 листопада 2005 р.

УДК 351.778.3:502.171:504.5.003.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ В СФЕРЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Гливенко С.В., канд. экон. наук,

Сумский государственный университет

Выставная Ю.Ю, ассистент

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ВВЕДЕНИЕ

Водные ресурсы являются одним из важных факторов национальной безопасности Украины. Наиболее крупными водопользователями в урбанизированных системах являются промышленность и коммунальное хозяйство. Для успешной реализации экологически безопасного водопользования в городском хозяйстве необходимо использование различных методов эколого-экономических оценок на локальном и региональном уровне.

Основные группы эколого-экономических оценок в сфере водопользования представлены на рис.1.

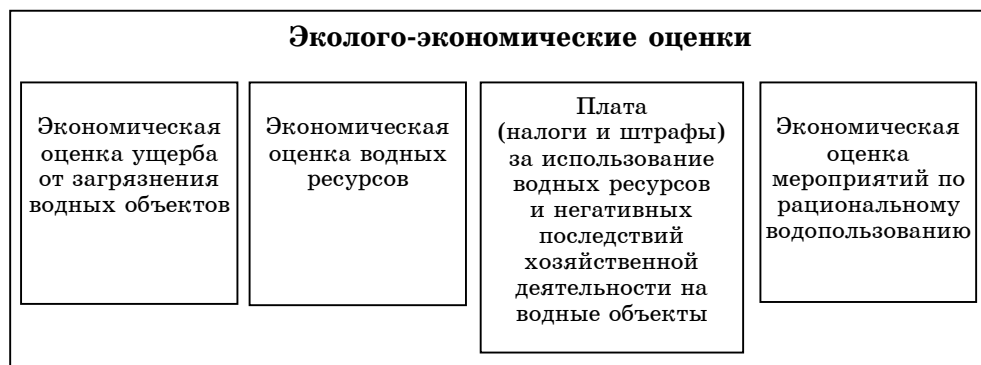


Рисунок 1 - Основные группы эколого-экономических оценок

Так экономическим ущербом от загрязнения водных ресурсов является денежная оценка натуральных ущербов от загрязнения водных

объектов. Различают понятия *возможный экономический ущерб от загрязнения водных объектов* - условное теоретическое значение ущерба, которое ожидается в перспективе или в прогнозируемом загрязнении водной среды, *предотвращенный экономический ущерб от загрязнения водных ресурсов* - величина ликвидируемого ущерба вследствие проектируемых или фактически выполненных природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий [1], *наносимый экономический ущерб от загрязнения водной среды* – величина наносимого в настоящее время ущерба окружающей среде [2].

Также по локализации можно выделить внутренний и внешний экономический ущерб от загрязнения водных ресурсов. Внешний ущерб выступает в качестве платы за загрязнение водной среды и ущерб внешним экономическим субъектам, а внутренний включает дополнительные затраты и прямые потери, которые несет загрязнитель [3].

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Целью исследования является анализ существующих на сегодняшний день положений теории эколого-экономической оценки процесса водопользования в урбанизированных территориях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В зависимости от основных факторов восприятия [1], основными структурными элементами ущерба являются:

- материальный ущерб, наносимый производственному капиталу и объектам муниципального хозяйства, выражается в преждевременном износе оборудования, зданий и сооружений в результате различных факторов влияния;
- ущерб здоровью и жизни людей, обусловленный воздействием загрязненной окружающей среды на уровень заболеваемости и смертности населения, на сокращение продолжительности активной жизнедеятельности и на снижение уровня производительности труда;
- ущерб природным ресурсам и экологическим системам, а также отраслям народного хозяйства, использующим природные ресурсы в качестве основных факторов производства.

Для количественной оценки ущерба используют три основных метода:

1 Метод прямого счета (контрольного условно чистого района), который базируется на сравнении показателей загрязненного и условно чистого района.

Такой метод может использоваться для определения фактически наносимого ущерба и неприменим для оценки возможного, а следовательно, и предотвращенного ущерба. Основные принципы метода определены в официальных документах [4,5].

2 Аналитические методы (математическое моделирование).

Как правило, используют методы корреляционного и регрессионного анализа для обработки данных о загрязнении окружающей среды и отрицательных последствий такого загрязнения.

Метод базируется на получении математических зависимостей между показателями экономической системы и качеством ОС. В основном используется для определения зависимости оценки ущерба от ухудшения здоровья человека [1, 2].

3 Эмпирический метод (комбинированный) основан на обобщении и использовании в аналогичных ситуациях зависимостей от уровня воздействия, полученных в результате первых двух методов и построении эмпирических оценок удельных ущербов.

Используя эмпирический принцип, были разработаны различные отраслевые методики [1], суть которых сводится к суммированию

отдельных частных ущербов, наносимых отдельным отраслям или потребителям водных ресурсов с учетом специфики этих видов деятельности. Снижение продуктивности вследствие негативного воздействия (например, для рыбного, сельского хозяйства) проводится с учетом изменения капитальных и текущих затрат при условно чистом и загрязненном состоянии ресурса.

Однако данные методики основаны на учете превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ и соответствующих им величин ущерба в условиях советской плановой экономики, что вряд ли соответствует реалиям современной рыночной экономики. Простая индексация норм возмещения ущербов, характерная для советской экономики, вряд ли позволит реально оценить величину необходимых капиталовложений в настоящее время с учетом повышения требований к качеству ресурсов, вовлекаемых в производство. Базовое значение удельного ущерба для Украины, согласно Методикам 1983 и 1987гг., практически совпадает и при этом коррелирует со средним показателем ущерба для США и составляет около 120 долл/усл.тонну. На базе этого значения с помощью поправочных региональных и бассейновых коэффициентов рассчитываются ущербы для конкретных случаев. В работе [6] проведено анализ сравнимости различных методик и получены результирующие данные, которые свидетельствуют о достаточно значительном расхождении конечного значения ущерба.

Основной расчетный принцип оценки ущерба, ден. ед. отражается следующей формулой:

$$Y = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (x) R_{ij} \cdot K_i, \quad (1)$$

где $Y(x)_{ij}$ – размер i – го пореципиентного удельного ущерба, который наносится единице расчетных факторов восприятия в j – й зоне загрязнения;

R_{ij} – количество единиц факторов восприятия, которые попадают в зону загрязнения;

K_i – коэффициент, который учитывает региональные особенности территории страны, для которой производится расчет.

Рассмотренные методы и методики оценки ущерба представлены в официальных документах [5, 7, 8].

Следует отметить, что вопрос оценки размеров эколого-экономического ущерба при загрязнении водных объектов носит междисциплинарный характер, так как включает в себя целый ряд вопросов, лежащих на стыке естественных и экономических наук.

Экономическая оценка водных ресурсов часто сводится в рамки стандартного анализа экономической теории благосостояния с использованием ряда показателей [9]: обеспеченность и объем ежегодного потребления водных ресурсов, издержки использования водных ресурсов, цена водного ресурса отражает растущие издержки или растущий спрос на ресурс.

Рассмотренные показатели не могут отразить реальную дефицитность ресурса, а также при их калькуляции практически не учитываются внешние экологические издержки.

Механизм платы за загрязнение окружающей природной среды введен постановлением Кабинета Министров Украины от 13 января 1992 года № 18 „Про затвердження Порядку визначення плати і справляння платежів за забруднення навколишнього природного середовища” и Положением „Про республіканський позабюджетний фонд охорони навколишнього природного середовища”. Плата за загрязнение водных ресурсов зависит от количества и класса опасности загрязняющих

веществ и взимается за сбросы загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Установленная плата не освобождает предприятий-загрязнителей от компенсации ущерба наносимого государству при нарушении природоохранного законодательства.

Экономическая суть платы состоит в том, что:

– загрязнитель-производитель и потребитель продукции вынуждены компенсировать экономические убытки от негативного экологического влияния на здоровья людей, объекты жилищно-коммунального хозяйства (жилищный фонд, городской транспорт, зеленые насаждения и т.д.), сельскохозяйственные угодья, водные, лесные, рыбные и рекреационные ресурсы, основные фонды промышленности и др.;

– платежи за загрязнение окружающей среды стали основой для создания местных, республиканского и государственных фондов охраны окружающей природной среды независимо от государственных и местных бюджетов источника финансирования природоохранных мероприятий и работ.

В настоящее время плата за загрязнение окружающей среды приняла налоговую форму. Предусмотрена замена платы на сборы за загрязнение окружающей природной среды со сходными функциями [10].

Плата за использование водных ресурсов введена в 1995 году и представляет собой сумму ставки за использование воды как природного ресурса и формирования доступных водных ресурсов в системе водопользования и ставки за забор воды, ее очистку и распределение между потребителями в системе водоснабжения.

Данные сборы покрывают только часть затрат на охрану окружающей среды, компенсацию наносимого ущерба и являются несколько заниженным по ряду причин (боязнь властей обременять предприятия и организации экологическими издержками, экологические цели еще не стали общественно приоритетными).

Экономическая оценка мероприятий по рациональному водопользованию построена на определении показателей эколого-экономической эффективности.

В научной литературе встречаются такие категории, как «экономическая эффективность», «экологическая эффективность».

Категорию «экономическая эффективность» экономисты характеризуют как соотношение результатов и затрат на их достижение [11].

«Экологическая эффективность», по мнению Пахомовой Н.В. [12], означает получение большего количества продукции или услуг с минимальным расходом всех видов ресурсов. В современных работах встречается понятие «эко-эффективность», которое означает объединение экономической и экологической эффективности. Такое определение можно охарактеризовать как увеличение объемов производства при снижении влияния на окружающую среду. Рост эко-эффективности достигается за счет внедрения новых технологий и устранения потерь природных ресурсов при уже существующих технологиях.

Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. в своей работе [13] приводят понятие «ресурсоэффективность» (также «производительность ресурсов»), которое означает эффективное использование ресурсов, не подразумевая лишения чего-то (комфорта).

В современной практике водного хозяйства разрабатываются и реализуются проекты, программы и мероприятия, имеющие природоохранную и ресурсосберегающую направленность.

Тогда основной задачей природоохранных мероприятий является снижение нагрузки на водную среду и сбросов загрязняющих веществ в

водные объекты. Ресурсосберегающие мероприятия направлены в первую очередь на уменьшение потребления водных ресурсов.

Показатели эффективности природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий можно классифицировать:

1) по виду обобщающего показателя, выступающего в роли критерия эффективности проекта на абсолютные, относительные и временные;

2) по времени сопоставления одновременных затрат и результатов на статические, где денежные потоки, возникающие в разное время, принимаются как равноценные и динамические показатели, которые учитывают фактор времени с помощью процедуры дисконтирования.

Таким образом, сформировалось два основных подхода к определению экономической эффективности природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий.

Классическим примером подхода, где не учитывается фактор времени, является метод приведенных затрат, который до недавнего времени широко использовался в отечественной экономической практике. Метод базировался на определении затрат, необходимых для проведения мероприятия, поэтому основным критерием отбора и реализации природоохранных проектов выступало минимальное количество затрат на его проведение [14]. Такой метод приведенных затрат, используемый в классической плановой экономике, является некорректным в условиях рыночной экономики и теряет свой смысл, особенно в условиях высокого роста инфляции.

В рыночной экономике высокое значение придается фактору времени, в котором учитывается ценность денежных ресурсов и их одновременное вложение. Поэтому современные методики экономической оценки природоохранных мероприятий в своем большинстве основаны на определении динамических показателей.

Необходимость учета фактора времени для природоохранных мероприятий состоит, в первую очередь, в следующем:

1) многие природоохранные мероприятия носят долговременный характер;

2) разброс между затратами на реализацию таких мероприятий и результатами может достигать десятилетий;

3) положительные и отрицательные последствия реализации проекта могут проявляться через много лет.

Динамические показатели рассчитываются на основе процедуры дисконтирования, которая базируется на определении нормы (ставки) дисконта. На практике применяют такие критерии, основанные на динамических показателях, как: NPV – чистый дисконтированный доход; IRR – внутренняя норма доходности; DPP – дисконтированный срок окупаемости; PI – индекс рентабельности инвестиций. Такие показатели применимы, когда приходится осуществлять мероприятия в разные сроки.

Для реализации концептуальных задач необходим учет экологических составляющих в водосбережении. Расчетам показателей эффективности природоохранных мероприятий и оценки инвестиционных проектов с учетом экологических факторов посвящено достаточное количество публикаций [3, 15, 16, 17].

Для эколого-экономической оценки природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий используют такие эколого-экономические показатели: общий объем инвестиций (в ден.ед.), период окупаемости проекта (во временном периоде), снижение затрат (ден.ед. в год), внутренняя норма прибыли (в %), экономия топлива (в тыс.тонн усл.т в год), предотвращенный ущерб (ден.ед. в год), интегральный коэффициент приоритетности мероприятий и др. Ресурсосберегающие проекты ранжируют с учетом срока окупаемости, индекса

рентабельности, финансового риска, стадий жизненного цикла товара, степени экологической опасности [17]. При этом, часто минимальный экологический ущерб входит в противоречие с показателями экономической эффективности.

ВЫВОДЫ

Нам видится, что создание универсальной методики просто невозможно в силу специфичности такого ресурса, как вода. Вовлеченность данного природного ресурса во все без исключения сферы человеческой деятельности в разных качествах ставит его на исключительное место в ряду экономических ресурсов, и поэтому учесть все антропогенные факторы воздействия на этот ресурс является невозможным. Точно так же невозможно в рамках одного подхода или методики учесть все возможные влияния изменения параметров отдельных элементов водных ресурсов на процессы потребления или использования воды человеком.

Поэтому следует говорить о нескольких аспектах проблемы. Первое – зависимость уровня потребления и загрязнения возвратных вод и состояние водных объектов-приемников. Второе – влияние полученного уровня загрязнения на последующие циклы использования водных ресурсов. Третье – практическая необходимость принятия мер по сокращению вредного влияния на водные ресурсы территории. Четвертое – оценка возможных затрат на водоохранные мероприятия. Пятое – целесообразность и реализуемость водоохранных проектов в рамках отдельных территориально-экономических систем.

SUMMARY

Methods of the economic assessment of environmental factors of water use are presented in the paper with focus on costs distribution in a municipal economy. The task of the research work is to provide the analysis of the practical implementation of existed methods of economic evaluation of environmental indicators of the different process stages of water use on the regional level.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методи оцінки екологічних витрат: Монографія /За ред. Л.Г.Мельника та О.І.Карінцевої. - Суми: ВТД „Університетська книга”, 2004.-288 с.
2. Пахомова Н.В., Эндерс А., Рихтер К. Экологический менеджмент. – СПб.: Питер, 2003.-544 с.
3. Методы решения экологических проблем /Под ред. Л.Г. Мельника.- Сумы: ИТД «Университетская книга», 2001.- 462 с.
4. Методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. - М., 1979.-158 с.
5. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды.- М.-1983.-124 с.
6. Телиженко А.М., Лукьянихин В.А., Лукьянихина Е.А. Оценка экономического ущерба от загрязнения водного бассейна. – Сумы: Изд-во СумГУ, 2001. – 68с.
7. Типовая методика определения экономической эффективности и экономического стимулирования осуществления природоохранных мероприятий и экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды. - М.: АН СРСР, 1987.
8. Методика расчета размеров возмещения убытков, причиненных государству вследствие нарушения законодательства об охране и рациональном использовании водных ресурсов. - Минэкобезопасность Украины, приказ №37 от 18.05.95г.
9. Эндерс А., Квернер И. Экономика природных ресурсов. - 2-е изд.- СПб.: Питер, 2004. - 256 с.
10. Постанова Кабінету Міністрів України „Про Порядок встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору” від 1.03.1999р. № 303.
11. Турило А.М., Турило А.А. Дальнейшее исследование сущности экономической эффективности и классификация ее видов // Актуальні проблеми економіки.- 2004. - №3 (33).- С.153-156.
12. Пахомова Н.В., Рихтер К., Эндерс А. Экологический менеджмент. Практикум.- СПб: Питер, 2004. -352 с.

13. Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат половина-отдача двойная. Новый доклад Римскому клубу /Под ред. акад.Г.А. Месяца. - М.:Academia, 2000.- 400 с.
14. Методика эколого-экономической оценки проектов. - М., 1980.
15. Верещак В.С., Бень Т.Г. Эколого-экономическое обоснование инвестиционных проектов. – Днепропетровск: Днепропетровский Институт технологии, 1999.-122 с.
16. Чепурных П.В., Новоселов А.Л., Дунаевский Л.В. Экономика природопользования: эффективность, ущербы, риски. - М.: Наука, 1998.-253 с.
17. Скоков С.О. Эколого-економічне регулювання процесів ресурсозбереження: Автореферат дис...на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук. - Суми, 2002.– 21 с.

Поступила в редакцію 10 октября 2006 г.

УДК 658.62.018.2.001.76.011.3

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

В.Ю. Школа

Сумський державний університет

У даній роботі визначено цілі прогнозування на кожному з етапів життєвого циклу екологічних інновацій, розкрито особливості його прогнозування залежно від рівня радикальності інновацій. Автором проведено комплексний аналіз проблем прогнозування життєвого циклу екологічних інновацій.

На сьогоднішній день активізація екологічно спрямованої інноваційної діяльності, обумовлена потребами ринку, і необхідність екологізації суспільного розвитку стає основою конкурентної стратегії підприємств та є одним з найбільш реальних шляхів сталого розвитку. Успіх інноваційної діяльності залежить від правильності визначення темпів оновлення продукції, передбачення та попередження кризових ситуацій, зменшення ризику непередбачених втрат. Це обумовлює необхідність постійного дослідження й аналізу життєвого циклу екологічних інновацій, визначення та прогнозування його тривалості в цілому й за окремими етапами, що ускладнюється впливом різних чинників і факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. Вирішення цих питань стає особливо актуальним для розроблення загальної моделі управління товарною політикою відповідно до мети підприємства, що дозволить більш ефективно планувати його фінансово-господарську діяльність, визначати перспективи розвитку за кожним з альтернативних напрямків тощо.

Слід відзначити, що на сьогоднішній день у роботах як вітчизняних, так і зарубіжних авторів досить широко висвітлено загальнотеоретичні основи прогнозування. В той самий час питання прогнозування у маркетингу залишаються не вирішеними повною мірою. Серед авторів, які досліджували теоретико-методичні основи маркетингового прогнозування, можна виділити Дж.С. Армстронга, Р. Броді, С. Мак-Інтайра, Г. Роу, Г. Райта, С. Дибба, Л. Симкина, Дж. Бредні, С.М. Ілляшенка, В.О. Василенка, В.Г. Шматька, В.А. Карпова, В.Р. Кучеренка, С.С. Гаркавенка, В.Я. Кардаша та ін.

Однак подальшого дослідження потребує комплекс питань, пов'язаних з визначенням особливостей та проблем прогнозування життєвого циклу екологічних інновацій, врахування яких надасть можливість перейти до розроблення універсальної методики прогнозування життєвого циклу екологічної інноваційної продукції залежно від ступеня її новизни