

3. Зменшення працюючих і підвищення заробітної плати свідчить про ефективніше використання основних засобів.

4. Індекс обсягу продукції корелює з інвестиціями в машинобудування з коефіцієнтом кореляції 0,7, а в 2008 р. ці величини досягають піку і перебувають у пропорційній залежності.

5. Найвищі темпи зростання інвестицій (375%) в основний капітал машинобудування за 2007 р. до попереднього року сумуються, головним чином, темпами зростання обладнання, інструменту та інвентару.

6. Інвестування у 2007–2008 рр. ефективніше проявлялося виробництвом електричного та електронного обладнання і в меншій мірі виробництвом машин та устаткування, тобто трудномісткішими новітніми технологіями.

Пропозиції

Інвестиційний розвиток машинобудування розпочався ще в 1992 році, коли було прийнято Закон України “Про загальні принципи створення та функціонування спеціальних (вільних) економічних зон”. Основна мета створення таких зон – це залучення інвестицій, впровадження високих технологій, розвиток інфраструктури ринку, прискорення соціально-економічного розвитку регіону, України.

Другим напрямком розвитку машинобудування є впровадження інноваційних проектів [2]. В першу чергу, тих, які є пріоритетними для регіону [3]. В нас, в області, це проекти, що стосуються розвитку сільськогосподарського машинобудування.

Регіональний ефект від реалізації проекту проявлятиметься в наступному:

1) у збільшенні надходжень до бюджету та позабюджетних фондів за рахунок збільшення бази оподаткування;

2) у збільшенні кількості робочих місць;

3) у збільшенні вартості майна, яке є власністю регіону;

4) наявності реального проекту, що забезпечує економію витрат прибутку власникам підприємства і розумний ступінь контролю з боку місцевої влади.

Поступове проникнення в державні і суспільні підприємства сучасних методів орієнтованих на приватну власність, робить виробництва гнучкішими і результативнішими. Реалізація інноваційних проектів, як правило, призводить до змін в ефективності суміжних видів економічної діяльності, що в свою чергу сприятиме соціально-економічному розвитку регіону.

Література

1. Промисловість Тернопільщини у 2004–2009 роках : статистичний збірник / Головне управління статистики у Тернопільській області.

2. Липсиц И. В. Инвестиционный проект. Методы подготовки и анализа / И. В. Липсиц, В. В. Косов. – М. : БЕК, 1966. – 304 с.

3. Федисин Б. П. Управление инновационными проектами / Б. П. Федисин, И. П. Федисин. – ТНТУ, 2010. – 164 с.

Надійшла 04.10.2010

УДК 502.33:330.131.7.001.76

С. В. АРЕСТОВ

Одесский государственный экологический университет

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА

В статье представлены подходы к оценке эффективности природоохранных инвестиций с оценкой эффективности экосистемных услуг. На основе элементов факторного анализа приводятся методические подходы к экономико-экологической оценке природно-ресурсного потенциала в контексте методологии экосистемных инвестиций.

In article the approaches to an estimation of efficiency of nature protection investments with an efficiency estimation of ecosystem services are presented. On the basis of elements of the factorial analysis methodical approaches to an economic-ecological estimation of nature-resource potential in a methodology context of ecosystem investments are lead.

Ключевые слова: эффективность природоохранных инвестиций, природно-ресурсный потенциал.

Введение

Вопросы эффективности природопользования были и остаются одними из центральных в экономико-экологической науке. Её теоретические и практические аспекты обсуждаются в научной литературе последние 30-35 лет. Большой вклад в этом научном направлении сделан в разные годы В.В. Варнакиным, М.А. Виленским, К.Г. Гофманом, Т.С. Хачатуровым., О.Ф. Балацким, Л.Г. Мельником [1–5]. Одесская экономическая школа в несла в этом научном направлении особый вклад. В этом отношении определенные шаги были сделаны М.Т. Мелешкиным, Г.С. Башкировым, Б.В. Буркинским, В.Н.

Степановым, В.Г. Ковалевым, Н.Г. Ковалевой, С.К. Харичковым [4-5]. Особенность оценки эффективности экологических инвестиций в соответствии с работами [6-7] может быть связана с рядом косвенных методов, в том числе, с учетом динамики природно-ресурсного потенциала и фактора времени. Статья 4 Закона «Об инвестиционной деятельности» запрещает инвестирование в объекты, создание и использование которых не отвечает требованиям санитарно-гигиенических, радиационных, экологических, архитектурных и других норм, установленных законодательством Украины [8]. Таким образом, особое внимание законодательство уделяет инвестициям в природоохранную сферу [9, 10].

Загрязнение окружающей среды приводит к возникновению двух видов затрат в народном хозяйстве затрат на предупреждение воздействия загрязненной среды на реципиентов и затрат, вызываемых воздействием на них загрязненной среды, что требует появления дополнительных инвестиций экологической направленности и ликвидацией последствий негативных воздействий [12].

Постановка вопроса

Экосистемы обеспечивают целый ряд услуг, которые имеют основополагающее значение для надлежащего функционирования окружающей среды и экономического и социального развития. Хотя спрос на эти услуги, в том числе, на обеспечение наличия чистой пресной воды, постоянно растет, способность экосистем обеспечивать такие услуги ухудшается в результате постоянно усиливающейся деградации, что снижает перспективы устойчивого развития. Это обусловлено многими причинами (например, экономическим ростом, демографическими изменениями). Немаловажное значение имеет и тот факт, что ценность таких экологических услуг зачастую не определена и в процесс принятия решений она не включается. В таких решениях предпочтение отдается инвестициям скорее в водохозяйственные объекты (например, в строительство дамб для борьбы с наводнениями или в установки фильтрационных устройств на станциях водоподготовки), нежели в улучшение способности связанных с водой экосистем по смягчению последствий наводнений и очистке воды [13].

Объединение традиционных подходов к оценке эффективности природоохранных инвестиций с оценкой эффективности экосистемных услуг является совершенно новой задачей, реализация которой и поставлена как основная в данной статье. На основе элементов факторного анализа приводятся методические подходы к экономико-экологической оценке природно-ресурсного потенциала в контексте методологии экосистемных услуг.

Результаты исследований

Оценка общей эффективности в экономике выполняется путем сопоставления прироста эффекта к соответствующим затратам. Это в полной мере относится к методологии, связанной с инвестиционным процессом. Сравнительная эффективность сопоставимых инвестиционных вариантов исследуется посредством приведенных затрат [14]. Оба метода имеют дело с оценкой годового эффекта (эффекта периода), независимо от показателей природно-хозяйственного комплекса, состояния экосистем и от управленческих факторов. Таким образом, упускаются реальные процессы отдачи от экологических инвестиций, которые имеют больший, чем годичный период развития (рис. 1).

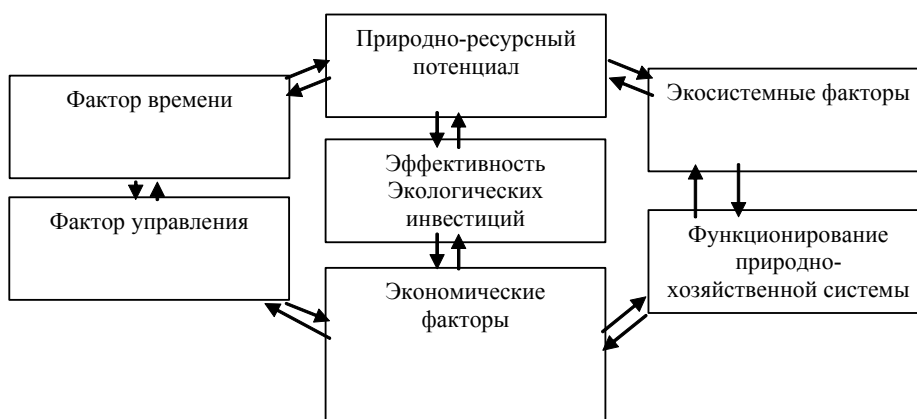


Рис. 1. Элементы факторного анализа экологических инвестиций

Фактор времени учитывается путем применения коэффициентов дисконтирования. Ограниченность оперативного аппарата эффективности не исключает успешного его применения в некоторых задачах, но не позволяет углублять анализ эффективности.

Одним из направлений исследования эффективности с учетом фактора времени является оценка природно-хозяйственного потенциала. Отличительным свойством ресурсного потенциала является двойственная — природная и хозяйственная его сущность, динамизм, способность отражать, в известной мере, воспроизводственные и вероятностные процессы.

Под природно-ресурсным потенциалом (ПРП) следует понимать совокупность их природных

(экологических) ресурсов, которая может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических условиях общества, с условием не нанесения ущерба природным системам, а так же, природные факторы от которых прямо или косвенно зависят процессы вовлечения в хозяйственную деятельность соответствующих ресурсов, условия. Таким образом, природно-ресурсный потенциал является, с одной стороны, основой для разработки эффективных схем хозяйственного использования природных ресурсов, будучи величиной, характеризующей допустимый порог использования, а, с другой стороны, – основой для рентного и восстановительного расчета стоимости используемого ресурса [13].

Введение понятия природно-ресурсного потенциала территории позволяет зафиксировать фрагмент реальной природы как единое целое, в отличие от отдельных природных ресурсов, которые составляют этот фрагмент. Таким образом, становится возможным и обязательным интегральное природопользование, противодействующее ухудшению состояния природно-ресурсного потенциала территории в целом, и оказывающее содействие оптимизации взаимодействия экономики и окружающей природной среды.

Природно-ресурсный потенциал выражает долгосрочный эффект природопользования в стоимостной, временной или других формах. В природно-хозяйственном комплексе первостепенное значение придается природно-хозяйственной слитности целенаправленного эколого-экономического воспроизводственного процесса [1].

Формула природно-ресурсного потенциала в дискретной форме может быть представлена в следующем виде [3]:

$$D = e \sum_0^{tc} F(t) \Delta t, \quad (1)$$

где e — эффект действия экономической системы, включая результат потребления, возникающий в первый год ее эксплуатации, в виде прироста национального дохода, прибыли, ренты (грн /год); $F(t)$ — безразмерная плотность ресурсного потенциала.

В зависимости от типа решаемой задачи плотность ресурсного потенциала можно представлять в следующем виде:

$$F(t) = \left[\frac{1 + p(t)}{1 + E} \right]^t, \quad (2)$$

где $\left[\frac{1 + p(t)}{1 + E} \right]^t$ – ядро ПРП;

$p(t)$ - прогнозируемый, зависящий от времени, темп прироста (спада) эффекта в долях единицы; наиболее распространенное значение $p(t)$ 0-:-0,1, но могут быть отрицательные значения и теоретически достигающие -1;

E – осредненный по времени коэффициент обесценивания будущих благ или оценки обесценивания текущих затрат за счет отдачи от функционирования экосистемы (!), затрат обратной связи, они отражают также степень вероятности отклонения систем от первоначального ($t = 0$) ее состояния (в некоторых задачах вероятность отказа системы либо альтернативный эффект, связанный со ставкой Нацбанка);

t – число лет-циклов действия системы (для природных систем рекомендуется до 30 лет – по норме дисконтирования для земельных ресурсов);

Δt – единичный цикл действия системы (1 год).

Для упрощения величину Δt можно принять равной 1, вместе с этим, нельзя забывать, что размерность ее переходит на e , которому следует приписывать в таком случае размерность в грн. Природно-ресурсный потенциал в представленной форме отражает следующие основные случаи природопользования (табл. 1).

Эффективность природопользования зависит от его типа и таким образом от характеристик ресурсного потенциала. Естественно, поэтому, использовать последний в качестве прогнозируемого эффекта природопользования, который можно сопоставить с соответствующими инвестиционными затратами или формируемыми производственными (природоохранными) фондами. Так же, как и текущие затраты, капитальные следует рассматривать по годам, так как от распределения инвестиций экономической результат зависит не в меньшей мере, чем от темпа наращивания национального дохода или прибыли.

Выводы

1. Учитывая многофакторность реализации проектов природоохранного инвестирования нами предлагается внедрить факторный экономико-экологический анализ. В статье показаны комплексные пути многофакторного анализа эффективности экологических инвестиций с учетом различных факторов: фактора времени, фактора трансформации природно-ресурсного потенциала, факторов управления, факторов риска.

Варианты соотношения экономического эффекта природопользования от типа использования природно-ресурсного потенциала

Соотношение эффекта $p(t)$, показателя будущих благ E	Оценка природопользования	Тип природопользования
$p(t) \leq 0$	Неэффективное	потенциал быстро истощается при любых значениях E , которые не могут быть отрицательными
$E > p(t) > 0$	Неустойчивое	плотность ресурсного потенциала со временем затухает, сам потенциал больше, чем в случае $p(t) \leq 0$
$p(t) > E, t=1$	Нормативное	плотность потенциала вначале возрастает, достигая максимума, а в конце срока снижается, величина ресурсного потенциала обычно больше, чем в предыдущих случаях
$p(t) < E, t > 1$		
$p(t) = E$	Устойчивое	$p(t) = E$ — плотность потенциала неизменна, а его величина бесконечна, если период формирования системы $> \infty$, то экономика-экологическая система непрерывно воспроизводится
$p(t) > E, t > 1$	Неопределенное	плотность потенциала все время возрастает, потенциал бесконечен, система находится в состоянии непрерывного расширенного воспроизводства. Ресурсные потенциалы могут отражать 3 типа природопользования: 1) затухающего эффекта и малого ресурсного потенциала, 2) волнообразно развивающейся экономической системы с лагом t_c лет, 3) природопользование с непрерывно расширяющимся воспроизводством природно-ресурсного потенциала

2. В основу анализа природно-ресурсного потенциала положен подход к дискретной оценке природно-ресурсного потенциала территории, который выражает долгосрочный эффект природопользования в стоимостной, временной или других формах. Природно-ресурсный потенциал характеризуется величиной «плотности». Эффективность природопользования зависит от типа ПРП и таким образом от характеристик ресурсного потенциала. Поэтому становится возможно использовать последний в качестве прогнозируемого эффекта природопользования, который можно сопоставить с соответствующими инвестиционными затратами или формируемыми производственными (природоохранными) фондами. В природно-хозяйственном комплексе первоочередное значение придается природно-хозяйственной единству и целенаправленному эколого-экономического воспроизводственного процесса. Многофакторность экономика-экологических оценок хорошо иллюстрируется на модели трансферта инвестиции в экосистемную услугу.

3. В дальнейшем необходимо провести исследования специфики использования оценки общеэкономической эффективности для природоохранных инвестиций в сфере ренатурализации. Для реализации этого подхода необходима соответствующая фактическая, аналитическая база. Это обусловлено многогранностью исследования экологических систем, необходимостью разработки опытных моделей восстановления природных территорий, на основе которых возможны экономика-экологические оценки эффективности реализации вариантов восстановления природных систем в т.ч. на основе анализа и формирования экосистемных услуг.

Литература

1. Балацкий О.Ф. Управління інвестиціями : [навч. посібник] / Балацкий О.Ф., Теліженко О.М., Соколов М.О. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. — 232 с.
2. Барц М. Прямі іноземні інвестиції та технологічний трансфер у пострадянських країнах / Майкл Барц, Людмила Бжилянська. — К. : К.І.С., 2003. — 202 с.
3. Башкиров Г. С. Ценообразование и воспроизводство природных ресурсов континентальное шельфа / Г. С. Башкиров // Ценообразование и стимулирование рационального использования ресурсов. — М. : Изд. Госком. по ценам, 1997. — С. 129–136.
4. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций./ Беренс В., Хавранек П.М. Интерэксперт : Инфра-М, 1995. — 528 с.
5. Научные основы формирования концепции устойчивого развития региона: новые идеи и решения / [Буркинский Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К., Крисилов А.Д.] — Одесса : ИПРЭЭИ НАНУ, 1996. — 42 с.

6. Лапко О.О. Инновационная деятельность как фактор повышения эффективности национальной экономики/ Лапко О.О. // Экономист. – 1999. - №6. – С. 31 – 36.
7. Рихтер К. Экологический менеджмент / Пахомова Н., Рихтер К., Эндерс А. — СПб. : Питер, 2004. — 352 с.
8. Закон Украины «Об инвестиционной деятельности» от 18 сентября 1991 года № 1561-12 // Відомості Верховної Ради/ – 1991, № 47, с. 646.
9. Инвестирование природоохранной деятельности / [Буркинский Б.В., Ковалев В.Г., Ковалева Н.Г. — Одесса : Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2002. — 224 с.
10. Научные основы формирования концепции устойчивого развития региона: новые идеи и решения / [Буркинский Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К., Крисиллов А.Д.]. — Одесса : ИПРЭЭИ НАНУ, 1996. — 42 с.
11. Шарко М. Модель формирования национальной инновационной системы / М. Шарко // Экономика Украины. – 2005. — № 8. — С. 25–30.
12. Шовкун И.А. Предпосылки инновационного развития экономики с позиций институционального подхода / Шовкун И.А. // Экономическая теория. – 2004. — № 4. — С. 22–38.
13. Рубель О.Е. Эколого-экономические проблемы устойчивого использования природно-ресурсного потенциала водно-болотных угодий Украинского Придунавья / Рубель О.Е. // Экономические инновации.— Одесса: Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2001. — С. 265–271. — (Тенденции глобализации и регионализации социально-экономического развития. Вып. 10).
14. Воронцов А.П. Экономика природопользования : [уч. для вузов] / Воронцов А.П. — М. : Центр экологии. — 377 с.

Надійшла 16.10.2010