

УДК 339.727

Латышева Е. В., Мальцева М. В.

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА И ОТБОРА НЕСТАНДАРТНЫХ ПРОЕКТОВ

Сложившаяся сложная экологическая ситуация в Украине обуславливает необходимость внедрения эколого-инновационных проектов на промышленных предприятиях. Проведение стандартного анализа экономической эффективности эколого-ориентированных проектов часто не представляется возможным и до настоящего времени не определен единый подход к оценке проектов социального и экологического характера.

Проблемы оценки эффективности инвестиционных и инновационных проектов, в том числе экологически и социально-ориентированных, изучали известные зарубежные и отечественные ученые и специалисты: Беренс В. и Хавранек П. [1], Бирман Г., Верба В. А., Виленский П. Л., Карпищенко Т. А. [2], Ковалев В. В. [3], Крылов Э. И. [4], Мельник О. И. [5], Савчук В. П. [6].

Но в настоящее время не определены четкие требования отбора нестандартных (затратных) проектов экологической (и/или социальной) направленности и критерии их отбора. Все это подтверждает актуальность и научно-практическую значимость исследования проблемы анализа экономической эффективности эколого-ориентированных проектов с учетом их особенностей для нашей страны.

Актуальность данного исследования, его целевая направленность обусловлена объективной необходимостью углубления теоретических исследований относительно разработки эффективных управленческих решений при анализе экономической эффективности эколого-ориентированных проектов и адаптации этой практики для отечественных предприятий.

Целью статьи является раскрытие особенностей методики отбора, оценки и определение приоритетности финансирования нестандартных проектов, в том числе эколого-инновационных проектов (как и любых социально-направленных проектов), отличающихся в корне от стандартных проектов, которые, в свою очередь, предполагают разовые инвестиции с последующим притоком денежных средств в условиях ограниченности финансовых ресурсов.

Перспективой последующих поисков в данном направлении могут быть усовершенствование методов оценки социально-экономической (эколого-экономической) эффективности эколого-инновационных проектов, определение требований к нестандартным проектам экологической (и/или социальной) направленности и критериям их отбора, а также выбор процедуры принятия решений и их параметров.

Методы оценки социально-экономической (эколого-экономической) эффективности эколого-инновационных проектов отличаются от привычных методов измерения экономической эффективности вариантов капитальных вложений тем, что в расчет включаются дополнительные оценки социальных (экологических) результатов этих инноваций. Социальный (экологический) результат, оцененный с экономической точки зрения, выступает, одновременно, и как социальное явление, и как экономическое явление, подобно оценке эффективности новой продукции, т. к. она одновременно является и экономическим объектом, и непосредственно социальным явлением, удовлетворяющим определенную потребность общества [7].

В настоящее время любые инвестиции уже воспринимаются как эффективные. Как правило, современные высокие технологии, которые внедряются в развитых странах, отвечают и социально-экологическим требованиям. Главным критерием внедрения того или иного проекта реализации экологических инноваций должна стать его социально-экономическая эффективность (в данном случае эколого-экономическая эффективность) [2].

Но, по мнению Мельник О. И. [5], значительное число социальных либо экологических последствий не могут, в принципе, быть оценены количественно.

Во-вторых, получение соизмеримых оценок часто практически невозможно из-за разноудаленности различных последствий во времени.

В ряде случаев проблемы возникают из-за трудности получения прогнозных оценок, т.е. методически невозможно, оказывается, оценить ущерб будущим поколениям.

В ряде случаев трудности вызваны смещением оценок, относящимся к различным временным периодам и затрагивающим интересы различных поколений: то, что выгодно одним поколениям, может оказаться не совсем благоприятно для других. Часто эти интересы вообще могут входить в противоречие друг другу.

В-третьих, существует также ряд объективных методических проблем соизмеримости результатов последствий, относящихся к различным стадиям и производственным сферам жизненного цикла товаров и услуг.

Особенность эколого-инновационных (как и любых социально-направленных) проектов заключается в том, что на стадии отбора из возможных альтернатив реально оценивать будущие доходы от внедрения такого рода проектов чаще всего не требуется по самой их сути, так как они, по определению В. В. Ковалева [3], «носят затратный характер».

В этих случаях данные проекты часто имеют количественно измеряемые лишь затраты – оттоки денежных средств.

В составе оттоков денежных средств, необходимых для проведения мероприятий по охране окружающей среды, различают: инвестиции (капитальные вложения) и текущие издержки производства (эксплуатационные затраты).

Капитальные вложения средозащитного назначения независимо от источников их финансирования включают:

- единовременные затраты на создание новых и реконструкцию существующих основных фондов, сокращающих (предотвращающих) отрицательное воздействие хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду;

- мероприятия, непосредственно воздействующие на элементы окружающей среды с целью улучшения их состояния и не образующие основного капитала;

- модернизацию технологии производства, осуществляемую исключительно для снижения его неблагоприятного воздействия на окружающую среду или (и) в части, обеспечивающей достижение средозащитных задач.

К текущим издержкам производства относятся:

- затраты на содержание и обслуживание основных фондов средозащитного назначения, а также связанные с мероприятиями, непосредственно воздействующими на элементы окружающей среды с целью улучшения их состояния и осуществляемые за счет как основной деятельности, так и ассигнований из бюджета и других источников;

- дополнительные затраты на эксплуатацию основных производственных фондов, обусловленные совершенствованием технологии для снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду [7].

Если, например, предприятию для выполнения действующих нормативов по охране окружающей среды необходимо установить дополнительные очистные сооружения, которые существуют в различных модификациях, то перед руководством предприятия стоит проблема выбора альтернативных вариантов реализации экологического проекта.

Вполне очевидно, что выделение притока денежных средств, непосредственно связанных с конкретной модификацией очистных сооружений, либо забруднено (и весьма условно), либо вообще не представляется возможным.

В этом случае, целесообразно анализировать соответствующие данному варианту проекта расходы (с учетом изменения стоимости денег во времени), т. е. приведенные затраты.

Используя практику заключения тендерных соглашений, руководство предприятия (при прочих равных условиях) принимает к рассмотрению тот вариант проекта, приведенные затраты по которому меньше.

Так, например, необходимо проанализировать целесообразность приобретения очистных сооружений предприятием при возможности выбора из имеющихся вариантов существующих модификаций, обеспечивающих достижение требуемых нормативов по охране окружающей среды.

Из возможных вариантов проектов выбрали четыре проекта, которые осуществляются в течение трех лет и затраты по годам распределяются следующим образом при цене капитала – 16 % (табл. 1).

Таблица 1

Распределение затрат по годам

Вариант проекта	Затраты за год, тыс. ден. ед.		
	1-й год	2-й год	3-й год
1	14000	12000	12000
2	10000	10000	15000
3	9000	10000	18000
4	15000	14000	11000

Приведенные затраты по каждому варианту проекта условно можно рассматривать как положительные величины, так как в данном расчете оттоков денежных средств знак «минус» не играет никакой роли.

Методика дисконтирования широко применяется при анализе проектов [1–4], а в данном случае находит свое отражение при определении приведенных затрат. В этом случае, приведенные затраты, т. е. текущая стоимость затрат $PV_{cost\ d}$ (от английского словосочетания – «present value») с учетом коэффициент дисконтирования d :

– по первому варианту:

$$PV_{cost\ d1} = \frac{14000}{(1+0,16)^1} + \frac{12000}{(1+0,16)^2} + \frac{12000}{(1+0,16)^3} = 28674,8 \text{ тыс. ден. ед.};$$

– по второму варианту:

$$PV_{cost\ d2} = \frac{10000}{(1+0,16)^1} + \frac{10000}{(1+0,16)^2} + \frac{15000}{(1+0,16)^3} = 25662,2 \text{ тыс. ден. ед.};$$

– по третьему варианту:

$$PV_{cost\ d3} = \frac{9000}{(1+0,16)^1} + \frac{10000}{(1+0,16)^2} + \frac{18000}{(1+0,16)^3} = 26722,1 \text{ тыс. ден. ед.};$$

– по четвертому варианту:

$$PV_{cost\ d4} = \frac{15000}{(1+0,16)^1} + \frac{14000}{(1+0,16)^2} + \frac{11000}{(1+0,16)^3} = 30382,5 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Таким образом, предпочтение необходимо отдать второму варианту проекта.

Зависимость приведенных затрат нестандартных проектов от ставки дисконтирования можно графически представить на рис. 1.

Как видно из графика, функция $Y = PV_{cost} = f(d)$ является убывающей, следовательно, чем выше коэффициент дисконтирования (d), тем меньше приведенные затраты (PV_{cost}) и наоборот. Любые инновационные проекты, в том числе и экологически направленные, являются, как правило, долгосрочными проектами и характеризуются высокой неопределенностью результата, поэтому при их дисконтировании обязательно учитывается фактор риска и неопределенности.

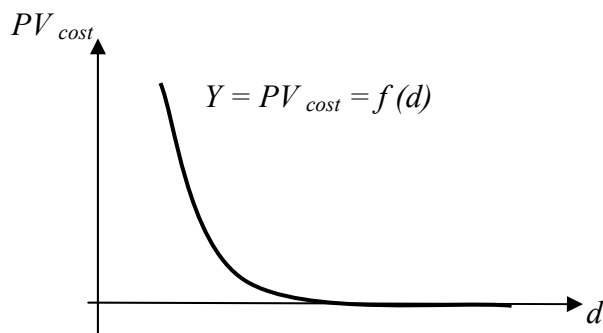


Рис. 1. Зависимость приведенных затрат PV_{cost} нестандартных проектов от ставки дисконтирования d

При анализе любых проектов, носящих затратный характер, также следует учитывать фактор риска, на который необходимо скорректировать коэффициент дисконтирования.

На практике учет риска данных проектов предполагает оценку того факта, что фактические затраты проекта могут быть выше запланированных, при этом корректировку коэффициента дисконтирования проводят в сторону уменьшения, в этом и заключается главная особенность данных проектов.

Рассмотрим учет риска в условиях рассматриваемого примера.

Предположим известно, что второй вариант реализации проекта может представлять собой устаревшую модификацию очистных сооружений и не исключены сбои в их работе, требующие дополнительных затрат по ремонту и наладке очистного оборудования.

В данном случае, можно сделать поправку на риск, хотя она и будет носить несколько субъективный характер.

Так, введя уменьшающую поправку к коэффициенту дисконтирования в размере 5 процентных пунктов, повторим анализ, уже используя коэффициент дисконтирования для второго варианта проекта в размере 11 %:

$$PV_{cost\ d2\ (d=11\%)} = \frac{10000}{(1+0,11)^1} + \frac{10000}{(1+0,11)^2} + \frac{15000}{(1+0,11)^3} = 28093,1 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Тогда, при данной поправке на риск, целесообразно принять к внедрению уже третий вариант проекта.

Согласно рекомендациям [2], для выбора величины поправки на риск целесообразным является проведение предварительной классификации инвестиционных альтернатив. Это дает возможность, с одной стороны, рассматривать каждый из выделенных классов капиталовложений в определенной степени независимо друг от друга, с другой, — использовать для каждого из выделенных классов определенные рискованные премии, оценивающие риск инвестирования в рамках каждого класса.

ВЫВОДЫ

Методы оценки социально-экономической (эколого-экономической) эффективности эколого-инновационных проектов отличаются от привычных методов измерения экономической эффективности вариантов капитальных вложений тем, что в расчет включаются дополнительные оценки социальных (экологических) результатов этих инноваций.

Социальный (экологический) результат, оцененный с экономической точки зрения, выступает одновременно и как социальное явление, и как экономическое явление.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов определение приоритетности финансирования нестандартных проектов, носящих изначально «затратный» характер, к которым можно отнести и эколого-инновационные проекты (как и любые социально-направленные проекты), можно основывать на расчете по следующей схеме:

$$\sum PV_{cost} \rightarrow \min,$$

где $\sum PV_{cost}$ – суммарные приведенные (путем дисконтирования) затраты на проект.

Данные проекты часто имеют количественно измеряемые лишь затраты – оттоки денежных средств. В составе оттоков денежных средств, необходимых для проведения мероприятий по охране окружающей среды, различают: инвестиции (капитальные вложения) и текущие издержки производства (эксплуатационные затраты).

Главная особенность предлагаемой методики оценки эффективности нестандартных проектов состоит в том, что при принятии решения о реализации проектов на промышленном предприятии следует учитывать фактор риска, на который необходимо скорректировать коэффициент дисконтирования при анализе оттоков денежных средств (в сторону уменьшения) для получения объективных результатов.

Перспективой последующих поисков в данном направлении могут быть усовершенствование методов оценки социально-экономической (эколого-экономической) эффективности эколого-инновационных проектов, определение требований к нестандартным проектам экологической (и/или социальной) направленности и критериям их отбора, а также выбор процедуры принятия решений и их параметров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / В. Беренс, П. Хавранек; пер. с англ., перераб. и доп. – М. : АЗОТ «Интерэксперт», ИНФРА-М, 1995. – 528 с.
2. Карпищенко Т. А. Экономический механизм инноваций экологической направленности : дис. на соискание ученой степени канд. экон. наук по спец.: 08.08.01 «Экономика природопользования и охраны окружающей среды» / Т. А. Карпищенко. – Сумской государственный университет : Сумы, 2000. – 220 с.
3. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 144 с.
4. Крылов Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия : учебн. пособие / Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 608 с. : ил.
5. Мельник О. И. Формирование инновационного механизма экологизации экономического развития : дис. на соискание ученой степени канд. экон. наук по специальности: 08.02.02 «Экономика и управление научно-техническим прогрессом, инвестиционные и инновационные процессы» / О. И. Мельник. – Украинская академия банковского дела : Сумы, 1997. – 250 с.
6. Савчук В. П. Анализ и разработка инвестиционных проектов : учебное пособие / В. П. Савчук, С. И. Прилипко, Е. Г. Величко. – Киев : Абсолют-В, Эльга, 1999. – 304 с.
7. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін : навчальний посібник / Ю. М. Бажал. – К. : Заповіт, 1998. – 240 с.