

ИНВЕСТИЦИИ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС: ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ

Нехайчук Д.В., ассистент, НАПКС

Проблема оценки потребности инвестиций и эффективности инвестиций (капитальных вложений), связанных с реализацией любых видов проектов, в том числе и водохозяйственных, является одной из важнейших и сложнейших проблем экономической теории и практики.

Под инвестициями будем понимать сбереженные, то есть не потребленные в данном периоде финансовые ресурсы, которые вкладываются их собственником (инвестором) в различные проекты (мероприятия) для получения дополнительного дохода или прибыли.

Инвестиции, как и любой экономический ресурс, всегда дефицитны, в связи с чем их объем всегда ограничен. Это обстоятельство объективно побуждает владельцев этих ресурсов искать наиболее эффективные направления их использования, обуславливающие получение инвестором наибольшего дохода. Выбор направлений вложения инвестиций, обеспечивающих наиболее высокий уровень отдачи от них — важнейшая проблема экономики. В условиях дефицитности любых ресурсов, а финансовых, в первую очередь, они должны направляться в сферу применения, дающую наиболее высокий уровень эффективности их использования. Необходимость поиска таких направлений инвестирования финансовых ресурсов служит важнейшей предпосылкой для обоснования эффективности инвестиций. Поскольку обоснование инвестиционных проектов предназначено для определения целесообразности их реализации, то в результате подготовки такого обоснования должна быть дана финансово-экономическая оценка проекта и рассчитана соответствующая система показателей, характеризующих экономическую эффективность инвестируемых в данный проект финансовых ресурсов. Поэтому основной целью работы является обоснование инвестиций в проекты водохозяйственного комплекса.

Обоснование инвестиций (капитальных вложений) в проекты производится на основе использования действующих официальных инструктивно-нормативных документов, в которых излагается принятая для данных конкретных условий методика такого обоснования.

Мы оцениваем эффективность инвестиций, ранжируя их по важности критериев:

1. Согласование интересов различных участников проекта.
2. Период расчета параметров проекта.
3. Учет фактора риска.
4. Показатели эффективности.
5. Учет фактора времени.

Рассмотрим каждый из отмеченных выше критериев подробнее.

1. Необходимость согласования интересов различных участников проекта. В плановой экономике государство являлось практически единственным собственником средств производства и, одновременно, — собственником финансовых ресурсов, направляемых в виде капитальных вложений на развитие, расширение, реконструкцию производства и новое строительство. Осуществляемые с 90-х годов в рамках перехода экономики нашей страны к рыночным отношениям новации привели к смене приоритетов в ее финансировании, представляющем собой, как известно, трехэлементную систему: прямое инвестирование через механизмы рынка капитала, банковское кредитование и бюджетные ассигнования. Очевидно, что ранее имела место абсолютная доминанта последнего элемента этой системы, при этом первый элемент полностью отсутствовал, а роль второго была крайне ограничена (банковские кредиты использовались, главным образом, на пополнение оборотных средств). Капитальные вложения выделялись государством из бюджета в виде централизованных средств на безвозвратной и бесплатной основе. Принцип срочности при этом соблюдался путем установления нормативного срока окупаемости (возврата) капитальных вложений. Следует при этом отметить, что реального возврата предприятиями финансовых ресурсов государству не происходило, а сам показатель нормативного срока окупаемости (как и обратный ему норматив абсолютной экономической эффективности) применялся в качестве критерия при принятии решений о реализации инвестиционных проектов и их финансировании. В последнее время, в силу ряда факторов, роль бюджетного финансирования снижается, соответственно, возрастает роль банковских кредитов в финансировании инвестиционных проектов. Развитие отечественного рынка капитала, в настоящее время не обеспечивает возможность использования этого источника финансирования инвестиций в необходимой степени. При этом в последние годы наблюдается устойчивое снижение объемов инвестиционных вложений за счет всех источников.

Процессы трансформации централизованно планируемой экономики, сопровождавшиеся возникновением новых форм собственности, обусловили соответствующее преобразование «старых» и формирование новых субъектов хозяйствования: производителей, потребителей, предпринимателей, собственников, инвесторов и т.п. В связи с этим, реализация любого инвестиционного проекта

теперь является делом не только и не столько государства, сколько перечисленных выше субъектов хозяйствования, каждый из которых не может не иметь своих субъективных интересов. Эти интересы зачастую могут не совпадать, более того, иногда даже противоречить друг другу, что обуславливает необходимость нахождения компромисса при формировании условий реализации проекта и при расчетах ключевых его показателей (цен, процентных ставок, размеров дивидендов и т.п.). Наиболее явно противоречивость интересов просматривается по линии «собственник — предприниматель». Естественно, что собственник заинтересован в максимизации текущей прибыли, а главное, дивидендов; предприниматель, главным образом, заинтересован в максимизации потенциальной прибыли в долгосрочном аспекте, к максимизации темпов роста реальных активов, поддержанию престижа фирмы и самого предпринимателя и т.п. По линии «производитель — потребитель» первый заинтересован в росте цен на производимую продукцию (услуги), а второй — в их снижении. Каждый из возможных партнеров по реализации инвестиционного проекта заинтересован в максимизации своей доли от участия в нем. Противоречие между интересами предпринимателя и национальной экономикой долгие годы снималось у нас за счет ориентации при принятии решений об инвестициях в проект исключительно на критерий народнохозяйственной, а не хозяйственной эффективности. В настоящее время для проектов и нововведений, осуществляемых самостоятельными предпринимателями на свой страх и риск, за счет собственных или привлекаемых (возвратных и платных) финансовых ресурсов, требование приоритета критерия народнохозяйственной эффективности становится нереальным и, в принципе, даже неверным. Оценка эффективности проектов с народнохозяйственных позиций становится необходимой в случае государственного заказа или финансирования за счет средств государственного бюджета. Расчет народнохозяйственного эффекта может проводиться в случаях, когда предприниматель рассчитывает на предоставление, например, налоговых льгот, льготного кредита и т.п. Компромисс интересов участников проекта находит отражение в уровне проектной ставки дисконтирования, учитывающей, с одной стороны, доходность, с другой — риск от участия в реализации проекта и предпринимателя, и кредиторов, и собственника.

2. Период расчета параметров проекта. Все параметры инвестиционного проекта по Методикам, принятым в СССР рассчитывались на условный год, в качестве которого принимался год выхода проекта на полную мощность. Приведение капитальных (единовременных) затрат к годовой условной величине ($K_{\text{год}}^{\text{усл}}$) осуществлялось путем умножения их общей величины ($K_{\text{общ}}$) на нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (E_n), то есть:

$$K_{\text{год}}^{\text{усл}} = K_{\text{общ}} \times E_n \quad (1)$$

Подобный перерасчет обуславливал в дальнейшем возможность суммирования величины приведенных капитальных вложений с величиной годовых текущих затрат $C_{\text{год}}$. Следует подчеркнуть, что в расчетах практически не учитывалось изменение показателей во времени.

Отметим, что динамичность показателей проекта может быть учтена, если период расчета параметров проекта будет совпадать со сроком жизни инвестиций, определяемым по продолжительности эксплуатации ведущего оборудования и составляющим от 5 до 30 и более лет. Такое условие позволяет учитывать возможные изменения в спросе на воду как товар и, соответственно, изменения в объемах производства; ожидаемые колебания цен как на воду, так и на потребляемые ресурсы.

3. Учет фактора риска. Данное отличие является следствием предыдущего, поскольку длительность периода расчета параметров проекта и необходимость учета их динамических изменений предполагают использование прогнозных оценок. Очевидно, что разные характеристики проектов могут прогнозироваться с различной степенью точности, что, в свою очередь, объективно обуславливает определенную степень риска реализации проекта. Величина риска прямо пропорциональна масштабам проекта или мероприятия и длительности периода его осуществления. Следует подчеркнуть, что общий риск неосуществимости проекта связан с тем, что процесс его реализации протекает под воздействием большого числа различных факторов, с каждым из которых связано возникновение специфического вида риска. Оставив за рамками исследования рассмотрение существующих видов рисков, а также возможных способов их снижения или предотвращения, отметим, что при оценке эффективности инвестиций общая степень риска неосуществимости проекта учитывается путем пропорционального увеличения ставки дисконтирования.

Естественно, что в условиях плановой экономики, когда на протяжении достаточно длительного периода (10-20 лет) действовали государственные единые стабильные цены на продукцию и ресурсы, объемы производства по проекту устанавливались государством, которое, как было показано выше, выделяло и капитальные вложения на его реализацию, фактор риска, под которым, чаще всего, мог рассматриваться лишь риск стихийных бедствий, не учитывался.

4. Показатели эффективности.

Основным критерием, на основе которого принимается решение об осуществлении инвестиций (вложений), является чистый дисконтированный доход — ЧДД. Инвестиционный проект считается

эффективным, если ЧДД > 0. Следует особо отметить, что в за частую применяется не один, а целая система критериальных показателей, в которую кроме ЧДД включаются такие показатели как индекс доходности или рентабельность проекта (ИД), внутренняя норма доходности (ВНД), срок окупаемости. При этом принятие решения об инвестировании средств в альтернативные проекты осложняется тем, что перечисленные критерии могут противоречить друг другу. Но проблема противоречивости критериев, используемых для оценки эффективности инвестиций, является сложной самостоятельной проблемой и в данной работе нами не рассматривается.

5. Учет фактора времени. В развитых странах все финансово-экономические расчеты, к которым в полной мере относятся и расчеты по обоснованию эффективности инвестиций, проводятся с учетом фактора времени. Необходимость применения этого фактора обусловлена действием так называемого принципа неравноценности денег, делающего невозможным простое суммирование денежных средств (например, доходов от продаж продукции или затрат на ее производство), относящихся к разным временным интервалам. А, как было отмечено ранее, условие расчета показателей проекта за весь период жизни инвестиций делает необходимым суммирование как будущих поступлений, так и будущих расходов. Особенно важным является то, что при этом становится возможным суммирование единовременных и текущих затрат по годам реализации проекта, ибо и те, и другие относятся к одному и тому же периоду (сроку жизни инвестиций), то есть тем самым снимается проблема приведения единовременных затрат к текущим.

При этом, с позиции года, предшествующего году начала реализации проекта, все будущие денежные поступления являются менее ценными, более дешевыми. Это обесценение будущих денежных потоков по сравнению с начальным периодом времени, то есть, приведение разновременных (относящихся к разным годам реализации проекта) результатов и затрат к начальному моменту времени учитывается в финансово-экономических расчетах с помощью коэффициента дисконтирования (α_t), рассчитываемого по формуле:

$$\alpha_t = \frac{1}{(1+r)^t}, \quad (2)$$

где r — норма или ставка дисконтирования; t — порядковый номер года, результаты (притоки) и затраты (оттоки) которого приводятся к начальному году реализации проекта, то есть дисконтируются.

Учет фактора времени при расчете критериальных показателей эффективности проекта осуществляется путем умножения соответствующих показателей на коэффициент α_t . Например, чистая текущая стоимость определяется как разность дисконтированных (приведенных) результатов и дисконтированных (приведенных) затрат за весь период жизни инвестиций по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t_n}^{t_k} R_t \times \alpha_t - \sum_{t_n}^{t_k} Z_t \times \alpha_t = \sum_{t_n}^{t_k} (R_t - Z_t) \times \alpha_t, \quad (3)$$

где R_t — результаты (приток) денежных средств в t -м году реализации проекта, млн.грн.; Z_t — затраты (отток) денежных средств в t -м году реализации проекта, млн.грн.; t_n — год начала финансирования проекта; t_k — год ликвидации объекта (окончание амортизационного периода основного оборудования).

В современных условиях развития процесса водопользования особую актуальность и значимость приобретает решение проблемы системной всесторонне обоснованной и объективной оценки эффективности реализации организационно-управленческих и технических решений, направленных как на использование природно-ресурсного потенциала (мероприятия по развитию и расширению производства), так и на его сохранение (природоохранные мероприятия).

На решение об осуществлении проекта по развитию ВХК оказывает влияние комплекс факторов, классификация которых представлена на рис. 1. К важнейшим из них можно отнести следующие:

- наличие инвестиционных ресурсов, необходимых для осуществления проекта;
- эффективность предполагаемого проекта, рассчитываемая как соотношение между эффектом, достигнутым в ходе реализации проекта, и уровнем затрат, необходимых для его осуществления;
- длительность жизненного цикла проекта — время, необходимое для реализации проекта от начала его разработки до получения планируемых результатов.

Обобщенным показателем эффективности использования водных ресурсов, который сопоставляет объем затраченной воды с результатами хозяйственной деятельности, является водоемкость. Водоемкость показывает, сколько водных ресурсов нужно затратить для получения единицы национального дохода. Динамика этого показателя характеризует эффективность использования водных ресурсов. С целью сравнения эффективности использования водных ресурсов отдельными отраслями, осуществляется расчет показателей водоемкости по отраслевому комплексам и отдельным отраслям. Основным резервом повышения эффективности использования водных ресурсов является сокращение ее потребления в основных водопотребляющих отраслях, в особенности это относится к питьевой воде, — прежде всего, за счет внедрения водосберегающих технологий и уменьшения ее использования на хозяйственные нужды. Второе направление — ликвидация многочисленных потерь воды на всех этапах ее использования.



Рис. 1. Классификация факторов, влияющих на решение об инвестировании в объекты ВХК

ВЫВОДЫ

Таким образом, проведенные исследования в данной статье позволили обосновать подходы по инвестированию средств в водохозяйственный комплекс и предложить необходимые расчеты по их осуществлению.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аніщенко В.О. До питання щодо вдосконалення теоретико-методологічних засад екологічного інвестування. / В.О. Аніщенко // Актуальні проблеми економіки. — 2007. — №8. — С. 175-183.
2. Аптекарь С. Оценка эффективности инвестиционных проектов / С. Аптекарь // Економіка України. — 2007. — № 1. — С. 42-49.
3. Бень Т. Методы определения экономической эффективности инвестиций: сравнительный анализ. / Т. Бень. // Экономика Украины. — № 6. — 2006. — С. 41-46.
4. Воробьев Ю.Н. Инвестирование: Учебное пособие. / Ю.Н. Воробьев, Е.И. Воробьева. — Симферополь: Таврия. — 2004. — 340 с.
5. Данилишин Б.М. Інвестиційна політика в Україні: Монографія. / Б.М. Данилишин, М.Х. Корецкий, О.І. Дацій. — Донецьк: «Юго-Восток, ЛТД». — 2006. — 292 с.
6. Салига К.С. Порівняльна характеристика методів економічного обґрунтування інвестиційних проектів. // Економіка та держава. — № 8. — 2006. — С. 47-49.