

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ СФЕРЫ УСЛУГ

Бабина Наталья Александровна, к.э.н., доцент

Наврошвили Георгий Робертович, к.э.н., доцент

Киевский национальный университет технологий и дизайна

The existing indicators of company efficiency in the theoretical literature are examined. Practical problems, arising during the application of these indicators in the management of investment activities of transport enterprise are demonstrated. The ways of solving problems of evaluating the effectiveness of investments in motor transportation enterprises in their own logistics infrastructure are proposed.

Keywords: investment project, transport enterprise, indices, investment.

Вложения средств и получения доходов характеризуются разной интенсивностью во времени, что существенно влияет на эффективность инвестиций транспортного предприятия. При этом непосредственным объектом анализа инвестиционной и инновационной деятельности транспортного предприятия являются прямые финансовые потоки (англ. Cash flow - потоки наличности), характеризующие эти два процесса вложения средств и получения доходов в виде суперпозиции (наложения). В случае инвестиций в обновление и обновления технологической инфраструктуры обеспечения автомобильных перевозок интенсивность результирующего потока платежей формируется как разность между интенсивностью (расходами в единицу времени) инвестиций и интенсивностью чистого дохода.

Чистый доход - сумма дохода предприятия, которая остается в его распоряжение после выплаты из полученного валового дохода сумм налоговых платежей, предусмотренных в цене продукции, в частности налога на добавленную стоимость, акцизного налога, таможенных и других сборов [3, с.209]. Под чистым доходом от реализации инвестиционного или инновационного проекта понимается доход, полученный в каждом временном интервале, за исключением всех платежей, связанных с его получением (текущими затратами на управление портфелем инвестиций, налогами и т.д.).

$$\text{ЧД} = \text{Д} - \text{Р}, \quad (1)$$

где ЧД - чистый доход; Д - доходы от использования технологических объектов, полученных в результате реализации инвестиционных проектов; Р - расходы, осуществленные для получения дохода.

Оценка эффективности осуществляется с помощью вычисления совокупности прямых расчетных показателей или критериев эффективности инвестиционного портфеля транспортного предприятия. Все они имеют одну важную особенность. Расходы и доходы, разнесенные по времени, приводятся к

одному (базовому) моменту времени. Базовым моментом времени обычно является дата, определенная, исходя из характеристик инвестиционной ценности транспортного предприятия.

Поскольку стоимость денег изменяется во времени, то для оценки инвестиционной деятельности предприятия необходимо установить определенные нормы дисконтирования. Дисконтирование затрат - будущих затрат к нынешнему периоду, установление современного эквивалента суммы, которая будет выплачиваться в будущем. Определяется с помощью дисконтирующего множителя, зависящего от нормы банковского процента и срока дисконтирования [4, с.347].

При выборе ставки дисконтирования ориентируются на существующий или ожидаемый усредненный уровень ссудного процента. Ставка дисконтирования, используемая в рыночной экономике, в значительной степени зависит от хозяйственной конъюнктуры, перспектив экономического развития страны, мирового хозяйства и является предметом серьезных исследований и прогнозов.

Оценка эффективности инвестиционного портфеля транспортного предприятия представляет собой определение и вычисление показателей, значения которых позволяют руководству транспортного предприятия с определенной вероятностью определить привлекательность того или иного инвестиционного проекта по восстановлению или модернизации технологической инфраструктуры транспортного предприятия, обеспечивает автомобильные перевозки.

По нашему мнению, набор показателей в первую очередь зависит от следующих характеристик инвестиционного проекта совокупной стоимости; срока реализации; планируемого количества элементов инвестпортфеля.

Чем выше значение каждой характеристики, тем больше показателей рассчитываются для принятия решения об инвестировании.

Для расчетов основных показателей, в качестве базового момента приведения разновременных платежей, как правило, берется начальная дата формирования инвестиционного портфеля транспортного предприятия.

Для оценки эффективности инвестиций транспортного предприятия в основном применяются следующие показатели: чистая текущая стоимость, внутренняя норма доходности, срок окупаемости капитальных вложений, рентабельность проекта и точка безубыточности.

Перечисленные показатели являются результатами сопоставлений распределенных во времени доходов с инвестициями и затратами на восстановление и совершенствование технологической инфраструктуры, обеспечивающей автомобильные перевозки. Рассмотрим их более подробно.

В основе большинства методов определения экономической эффективности инвестиционных проектов в рыночной экономике лежит вычисление чистой приведенной стоимости (net present value).

Чистая приведенная стоимость (NPV) - это денежная стоимость будущих доходов в настоящее время. Расчеты текущей стоимости осуществляется с помощью дисконтирования по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^r \left(\frac{P(t)}{(1+d)^t} \right) \quad (2)$$

где t - годы реализации инвестиционного проекта ($t = 0, 1, 2, \dots, r$);

$P(t)$ - чистый поток платежей (наличности) в году t ;

d - ставка дисконтирования.

Размер ставки дисконтирования считаем целесообразным принять равным средней процентной ставке по вкладам в коммерческих банках.

Чистый поток платежей включает как прибыль от предоставления услуг по автомобильным перевозкам, так и амортизационные отчисления, а в качестве расходов - инвестиции в капитальное строительство, воспроизводство основных фондов, выбывающих в период производства, технологической инфраструктуры транспортного предприятия, а также на создание и накопление оборотных средств.

Внутренняя норма доходности (англ. Internal rate of return - IRR) - отношение добавленной стоимости к сумме авансированного капитала (к сумме постоянного и переменного капитала) [3, с.592]. Этот показатель позволяет оценить степень привлекательности альтернативного размещения инвестиционных ресурсов транспортного предприятия. Экономический смысл этого показателя можно объяснить следующим образом. В качестве альтернативы вложениям финансовых средств в инвестиционный проект рассматривается помещение тех же средств (так же распределенных по времени вложения) под некоторый банковский процент. Распределены во времени доходы, получаемые от реализации инвестиционного проекта транспортного предприятия, можно разместить на депозитный счет в банке под этот же процент.

При ставке ссудного процента, равной внутренней норме доходности, инвестирование финансовых средств в инвестиционный проект даст в итоге тот же суммарный доход, и размещение их в банке на депозитном счете.

Таким образом, при этой ставке ссудного процента обе альтернативы размещения финансовых средств экономически эквивалентны. Если реальная ставка ссудного процента меньше внутренней нормы доходности проекта, то инвестирование средств в него выгодно, и наоборот. Итак, IRR является предельной ставкой ссудного процента, разделяющей эффективные и неэффективные инвестиционные проекты транспортного предприятия.

Из сказанного следует, что уровень IRR полностью определяется внутренними данными, характеризующими инвестиционный проект транспортного предприятия, при условии, что никакие предположения об использовании чистого дохода за пределами проекта не рассматриваются.

Методика определения внутренней нормы доходности зависит от конкретных особенностей распределения доходов от инвестиций и самих инвестиций транспортного предприятия. В общем случае, когда инвестиции и отдача от них задаются в виде потока платежей, IRR определяется как решение следующего уравнения относительно неизвестной величины d :

$$\sum_{t=0}^r \left(\frac{P(t)}{(1+d)^t} \right) = 0 \quad (3)$$

где

$d = IRR$ - внутренняя норма доходности, соответствующая потоку платежей $P(t)$.

Уравнение (3) эквивалентно алгебраическому уравнению степени r и обычно решается методом итераций.

Ясно, что величина IRR зависит не только от соотношения суммарных капитальных вложений и доходов от реализации проекта, но и от их распределения во времени. Чем больше растянут во времени процесс получения доходов в результате сделанных вложений, тем ниже значение внутренней нормы доходности.

Как правило, существует единственное значение IRR. Однако на практике могут встречаться более сложные случаи, когда это уравнение имеет несколько положительных решений. Это может, например, произойти, когда уже после первоначальных инвестиций в обновление и усовершенствование технологической инфраструктуры транспортного предприятия, обеспечивающего автомобильные перевозки, возникает необходимость крупной модернизации или замены оборудования. В последнем случае следует руководствоваться наименьшим значением из полученных решений.

Срок окупаемости (payback method) - показатель эффективности инвестиций, характеризующий срок, в течение которого они окупаются [3, с.740]. Срок окупаемости определяется как период времени, в течение которого инвестиции будут возвращены за счет доходов, полученных от реализации инвестиционного проекта транспортного предприятия. Более точно под сроком окупаемости понимается продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, равна сумме инвестиций [1].

Для определения срока окупаемости можно воспользоваться формулой (3), видоизменив ее соответствующим образом. Левую часть этой формулы приравняем к нулю и будем полагать, что все инвестиции сделаны в момент окончания проекта. Тогда неизвестная величина h периода с момента окончания строительства инфраструктурного объекта, удовлетворяющего этим условиям, и будет сроком окупаемости инвестиций.

Уравнение для определения срока окупаемости можно записать в виде:

$$\sum_{t=0}^r \left(\frac{P(t)}{(1+d)^t} \right) = KV \quad (4)$$

где KV - суммарные капиталовложения в инвестиционный проект транспортного предприятия.

Заметим, что в этом уравнении $t = 0$ соответствует моменту окончания строительства объекта логистической инфраструктуры. Величина h , рассматриваемая как номер интервала срока окупаемости, определяется путем последовательного суммирования членов ряда дисконтованных доходов до тех пор, пока не будет получена сумма, равная объему инвестиций или которая превысит его.

Обозначим совокупный доход на момент времени m через S_m , тогда:

$$S_m = \sum_{t=0}^m \left(\frac{P(t)}{(1+d)^t} \right) \quad (5)$$

причем, момент времени m выбран таким образом, что: $S_m < KV < S_{m+1}$. Тогда срок окупаемости инвестиционного проекта транспортного предприятия примерно равен:

$$h = m + \frac{KV - S_m}{P(m) + 1} \times (1+d)^{m+1} \quad (6)$$

Очевидно, что на величину срока окупаемости, помимо интенсивности поступления доходов от предоставления услуг автомобильных перевозок, существенное влияние оказывает использованная норма дисконтирования доходов.

На практике могут встретиться случаи, когда срок окупаемости инвестиций не существует (или равен бесконечности). При отсутствии дисконтирования эта ситуация возникает, только если срок окупаемости больше периода получения доходов от деятельности на рынке автомобильных перевозок. При дисконтировании доходов срок окупаемости может просто не существовать (стремиться к бесконечности) при определенных соотношениях между инвестициями, доходами и нормой дисконтирования.

Такой показатель, как срок окупаемости, должен использоваться не в качестве критерия выбора инвестиционного проекта транспортного предприятия, а лишь в виде ограничения при принятии решения. Это означает, что если срок окупаемости больше некоторого принятого предельного значения, то инвестиционный проект исключается из перечня возможных [5, с.42].

Показатель рентабельности (benefit-cost ratio), или индекс доходности (profitability index) инвестиционного проекта, представляет собой отношение приведенных доходов к приведенным на ту же дату инвестиционным расходам.

Все рассмотренные показатели эффективности инвестиционных и инновационных проектов тесно связаны между собой. Это объясняется тем, что

все они строятся на основе дисконтирования потока платежей. Но не всегда инвестиционный проект транспортного предприятия, лучший по одному показателю, будет также лучшим и по другим показателям, так, как предпосылки и особенности расчетов каждого показателя различаются.

Вследствие различий в оценках инвестиционного проекта, которые могут наблюдаться при использовании различных показателей эффективности, возникает вопрос о преимуществе тех или иных измерителей эффективности.

Наиболее практичными показателями эффективности инвестиций автотранспортного предприятия является внутренняя норма доходности и чистая приведенная стоимость. Необходимо при этом отметить, что оба указанных выше показателя целесообразно применять одновременно, так как внутреннюю норму доходности можно рассматривать как качественный показатель, характеризующий доходность единицы вложенного капитала, а чистая приведенная стоимость является абсолютным показателем, отражающим масштабы инвестиционного проекта и получаемого дохода.

Все остальные показатели эффективности инвестиций автотранспортного предприятия только дают нам дополнительную информацию для анализа и принятия решений. Однако, объединение показателей эффективности инвестиционных проектов в единые интегральные показатели является важной перспективной задачей, решение которой позволит нам оценить эффективность инвестиционного портфеля транспортного предприятия, а соотнесение этих показателей различных инвестиционных портфелей позволит нам выбрать лучший и добиться оптимальной реализации стратегии управления инвестициями и целей автотранспортного предприятия.

Литература:

1. Партин Г.О. Фінансовий менеджмент: Навч. Посібник. / Г.О. Партин, Н.Є. Селюченко.— Львів: видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010.-332 с
2. Кендалл Л.К. Экономика и организация работы флота. - М.: Транспорт, 1978. -263 с.
3. Загородній А.Г. Фінансово-економічний словник / А.Г. Загородній, Г.Л. Вознюк. - 3-тє вид., доп. та перероб. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011.-844с.
4. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.1 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп.ред.) та ін. - К.: Видавничий центр «Академія», 2000 - 864с.
5. Буянова Л.Н. Оценка экономических потерь в условиях современного государ-ственного регулирования морским флотом. - СПб.: СПб. ГУВК, 1997.- 55 с.
6. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.2 / Редкол.: ...С.В. Мочерний (відп.ред.) та ін.. - К.: Видавничий центр «Академія», 2001 - 848с.
7. Бланк І.О. Інвестиційний менеджмент: підручник / І.О. Бланк, Н.М. Гуляева. - К.: Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2003. - 398 с.