

УДК 338.984

М.Е. Косов

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ

Основным фактором роста экономики страны развивающегося типа является реализация инвестиционных проектов хозяйствующими субъектами, ориентированными на рост основных факторов производительности, привлечение трудовых ресурсов, модернизацию и развитие, снижение производственных рисков и увеличение инвестиционной привлекательности. Вместе с тем основными недостатками используемых моделей оценки инвестиционных проектов, реализуемых за счет государственной поддержки, являются отсутствие рассмотрения альтернатив финансирования из смежных источников, неиспользование сценарного подхода при анализе денежных потоков проекта. В рамках проведенного научного исследования предложен выбор наиболее оптимальной модели инвестиционного проекта, позволяющей снизить риск вероятности дефолта, уменьшить ожидаемые потери для государства (в случае возмещения ущерба, образовавшегося при наступлении гарантийного случая), снизить вероятность недополучения ожидаемых в рамках проекта налоговых поступлений в бюджет соответствующего уровня. Реализация данных мер подразумевает использование сценарного и вероятностного подхода, что позволяет рассматривать все возможные альтернативы для инвестиционного проекта и, как следствие, реализация данной меры позволяет увеличить эффективность использования бюджетных средств.

Ключевые слова: инвестиции, налоги, бюджет, добыча и производство угля, производство стали, бюджетное финансирование, экономика.

Реализация инвестиционных проектов, как правило, может осуществляться за счет трех источников финансирования: собственные средства инициатора проекта (уставный капитал, накопленная нераспределенная прибыль, обыкновенные акции, венчурный капитал, мезонинное финансирование и прочие), заемные средства (кредиты, векселя, облигации, лизинг), а также гибридные средства (привилегированные акции и конвертируемые облигации). В связи с изменением в структуре инвестиций в Российской Федерации и вследствие начавшегося в 2015 г. кризиса имеется значительное количество инвестиционных проектов с низкой или отрицательной рентабельностью, а оценка таких проектов с государственным участием по итогам 2017 г. может быть еще ниже. При этом низкая эффективность реализуемых проектов и отсутствие контроля за ростом издержек привели к росту общего индекса цен производителей, что приводит к ухудшению экономических перспектив страны. Следовательно, уровень инвестиционных рисков по любому проекту многократно превышает типичный уровень рисков, присущий сравнимым проектам в других развитых странах, то есть возрастает уровень требуемой доходности, снижается инвестиционный горизонт и требуемая окупаемость, что приводит к снижению уровня частных инвестиций в такой экономике и повышению государственного участия.

Обеспечение более эффективного использования инвестиционных ресурсов и повышение качества инвестиционных проектов приведет к росту капитализации, а, соответственно, и кредитного качества, что позволит расширить доступ к источникам финансирования инвестиционных проектов, снизить потребность в больших объемах государственного участия и обеспечить эффективность их реализации. При этом, согласно статистическим данным Федеральной службы государственной статистики, основным источником инвестиций в основной капитал в период с 2005–2014 гг. являлись именно заемные средства (от 54,23 % до 59,02 %). Среди них наибольшую долю занимают средства Федерального бюджета и бюджета субъектов Российской Федерации (в среднем 32 %) [28].

Вместе с тем в странах Европейского союза превалирует исключительно заемный капитал, который является не только источником финансирования деятельности организаций, но также используется для финансирования реализации инвестиционных проектов (отношения долга к выручке составляет более 94 % за 2015 г.) [29].

Однако существуют отдельные виды инвестиционных проектов, подразумевающие высокие затраты на НИОКР (R&D Expenses), которые не могут быть профинансированы заемными источниками финансирования, взятыми из банков. На смену традиционному банковскому кредитованию приходят иные виды поддержки. При этом общие потребности бизнеса в государственной поддержке в достаточной мере зависят от масштабов и стадии развития.

Методология

Следует отметить, что не все показатели могут быть использованы при оценке эффективности, поскольку, как правило, необходима рыночная информация, которую нельзя оценить с достаточной степенью вероятности. В отдельных случаях социальные показатели также достаточно сложно оценить. Как правило, выделяют четыре основных критерия оценки эффективности инвестиционного проекта: финансовый, бюджетный, экономический и показатели социального эффекта. При этом под финансовыми критериями понимаются такие показатели, как NPV (чистая приведенная стоимость) проекта и внутренняя норма доходности проектов [7]. В этом случае расчет NPV производится по следующей формуле:

$$NPV = FCF_0 + \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{V_T}{(1+WACC)^T}, \quad (1)$$

где FCF_0 – денежный поток, который произведен внутри инвестиционного проекта в первый год (как правило, это изначальные капитальные затраты);

FCF_t – денежный поток, поступающий ежегодно во времени t ;

V_T – терминальная стоимость проекта на момент T ;

WACC – ставка дисконтирования через нахождение средневзвешенной стоимости капитала (находится из трёх величин капитала: собственного капитала, заемного или кредитного капитала и капитала, представляемого в виде бюджетных ассигнований). Стоимость капитала, приходящаяся на фонд, в модели WACC определяется ежегодно на уровне Министерства экономического развития и Министерства финансов.

Внутренняя норма доходности (IRR) представляет собой ставку, при которой значение NPV в формуле (1) будет равно нулю, следовательно, главным условием является соотношение $IRR > WACC$ (Brock, 1996). Если ставка IRR меньше значения WACC, это будет означать, что NPV имеет отрицательное значение.

Наряду с показателями чистой приведенной стоимости также рассчитывается период окупаемости (обычный и дисконтированный). Данные показатели показывают количество лет (t), через сколько значение NPV будет равно нулю. После расчета чистой приведенной стоимости, внутренней нормы рентабельности и сроков окупаемости производится расчет удельной финансовой эффективности инвестиционного проекта (RFA) по следующей формуле:

$$RFA = \frac{NPV}{\sum_{t=1}^T \frac{Inv_t}{(1+WACC)^t}}, \quad (2)$$

где $Inv(t)$ – суммарный объем инвестиций, осуществляемый всеми участниками инвестиционного проекта (инвесторами и государством).

Для положительного решения по реализации государственной поддержки инвестиционного проекта (и как показателя эффективности такой поддержки в результате реализации инвестиционного проекта) должны быть выполнены следующие условия в рамках финансового критерия:

- a) NPV должен принимать значение больше нуля;
- b) IRR должен быть больше ставки WACC;
- c) период окупаемости должен быть приемлемым в рамках инвестирования;
- d) значение RFA должно быть больше единицы.

В рамках анализа бюджетной эффективности инвестиционного проекта осуществляется оценка через сопоставление объема инвестиций, предоставленных за счет бюджетных ассигнований и суммы всех дисконтированных налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. В рамках данного анализа оценивается индекс бюджетной эффективности (PI) через следующую формулу:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{BCF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{Inv(IF)_t}{(1+r)^t}}, \quad (3)$$

где BCF – сумма прямых и непрямых налогов, аккумулируемых за счет реализации инвестиционного проекта (включают в себя суммы, исходя из расчета прогнозов активов проекта, налогового законодательства и дополнительных поправок);

$Inv(IF)$ – сумма инвестированных средств за счет бюджетных ассигнований.

Для того чтобы проект можно было признать эффективным и целесообразным для его поддержки, индекс PI должен превышать значение единицы.

Одной из следующих групп оцениваемых показателей является экономический критерий. Данный критерий позволяет оценивать добавленную стоимость проекта в регионе, при его реализации. Для оценки экономической эффективности используется годовой индекс экономической эффективности, который рассчитывается по нижеприведенной формуле:

$$\mathfrak{Z}_r^t = \frac{VA^t}{BPP^{t-1}}, \quad (4)$$

где VA – добавленная стоимость в момент времени t, рассчитанная как сумма прибыли до налогообложения, выплаты процентов по долговым обязательствам и амортизационных отчислений (EBITDA), суммарной заработной платы работников в рамках реализации инвестиционного проекта и суммы арендной платы;

BPP (t-1) – объем валового внутреннего продукта предыдущего года в текущих ценах в условиях отказа от реализации инвестиционного проекта.

Для оценки социального эффекта от реализации инвестиционного проекта учитываются следующие показатели:

- 1) повышение уровня занятости населения в трудоспособном возрасте;
- 2) повышение уровня обеспеченности населения благоустроенным жильем;
- 3) улучшение состояния окружающей среды;
- 4) повышение доступности и качества услуг населению в сфере транспорта, здравоохранения, образования, физической культуры и спорта, культуры, жилищно-коммунального хозяйства.

Вышеперечисленные показатели должны быть зафиксированы в финансовой модели инвестиционного проекта. Данная модель включает в себя также прогнозные формы отчетности и указывает расчет данных показателей, характеризующих эффективность реализации инвестиционного проекта с учетом государственной поддержки [25]. Несмотря на то, что данные показатели рекомендованы законодательством и являются общепринятыми в рамках анализа инвестиционных проектов, существуют иные модификации в рамках оценки эффективности таких проектов. Помимо этого, научные изыскания свидетельствуют о том, что показатели, связанные с NPV и дисконтированием, не всегда отражают действительное положение проекта [11].

В научных исследованиях S.V. Maltseva, I.I. Telekhov, M.A. Limitovsky, C. Espinosa в части моделирования инвестиционных проектов, предусматривающих государственную поддержку [9; 17; 18; 24], а также дополнительных опционов рассматривают эффективность оценки инвестиционных проектов в рамках моделирования и построения реальных опционов, поскольку показатель NPV может быть существенно занижен по мнению С. Ahlin [2]. Данные подходы позволяют учесть дополнительные решения внутри проекта, которые повышают в целом его стоимость [26]. Вместе с тем в данных исследованиях также было отмечено, что традиционный подход к оценке NPV, рассматриваемый в законодательстве, давал отрицательную величину, в то время как имитационное моделирование (например, с применением методики Монте-Карло) и оценка реальных опционов давала положительное значение NPV. В научных исследованиях V.I. Arkin, S.A. Vladimirov рассматривают с другой точки зрения – оптимизационной, что позволяет оценивать также эффективность инвестиционных проектов с использованием нетрадиционных способов [5; 27].

С точки зрения рыночных и социальных показателей, примечательны исследования I.V. Ivashkovskaya, A.V. Panchenko, которые рассматриваются в контексте оценки стоимости компаний на основе экономической прибыли и индексов, характеризующих стейкхолдерские риски [13; 19]. Необходимо отметить, что такие подходы к оценке, в том числе инвестиционных проектов, являются наиболее соответствующими современным условиям функционирования организации и реализации инвестиционных проектов, поскольку рыночные показатели способны ответить на вопросы, интересующие инвесторов, а именно: насколько эффективно менеджмент компании управляет инвестиционными проектами, достаточно ли органического роста для компании, как именно оценивать и ранжировать инвестиционные проекты в рамках их эффективности. При реализации государственной поддержки инвестиционных проектов показатели, рассмотренные в научных публикациях экономистов, позволяют дополнительно оценить эффективность инвестиционного проекта. Основные критерии эффективности инвестиционного проекта можно выразить через факторы (драйверы) роста стоимости проекта и его успешной реализации. Помимо традиционных способов оценки эффективности инвестиционных про-

ектов, для оценки гарантийного случая (в случае выдачи государственной гарантии для реализации инвестиционного проекта) используется оценка кредитоспособности и платежеспособности организации.

Для оценки гарантийного случая (возможности банкротства) изучают:

- а) признаки банкротства юридического лица;
- б) стоимость чистых активов объекта оценки;
- с) оценку показателей, характеризующих способность коммерческой организации отвечать по своим долгосрочным обязательствам;
- д) оценку показателей эффективности деятельности коммерческой организации.

Результаты исследования

Оценка реализации различных методов финансовой поддержки инвестиционного проекта и их влияние на экономику государства проводится на микроуровне с учетом различных стадий жизненного цикла организации (ЖЦО). ЖЦО имеет место быть при рассмотрении инвестиционных проектов, поскольку на протяжении всего своего существования компании реализуют несколько инвестиционных проектов, которые могут начинаться с ранних этапов. Наиболее известная концепция ЖЦО, характеризующая типичные проблемы и типичный путь развития, внедрена известным экономистом J. Westland. В своих исследованиях он отметил основные показатели эффективности модели ЖЦО с учетом методов государственной поддержки [1]. В этой связи возможно обобщить мультипликативное влияние в виде конечного результата (табл. 1).

Таблица 1

Влияние основных методов государственной поддержки на показатели эффективности инвестиционного проекта

Метод поддержки	Влияние на показатель	Результат
Субсидирование процентной ставки	Снижение стоимости заемных средств	Увеличение NPV проекта за счет снижения ставки дисконтирования
Субсидирование расходов	Уменьшение капитальных затрат	Увеличение NPV проекта за счет снижения первоначальных и последующих капитальных затрат, увеличение денежных потоков проекта
Введение налоговых льгот или снижение ставки налогообложения	Уменьшение налоговых выплат по проекту	Увеличение NPV вследствие роста денежных потоков с уменьшенными налоговыми выплатами
Получение инвестиций вследствие увеличения доли в УК	Уменьшение/увеличение средневзвешенной стоимости капитала	Увеличение/уменьшение NPV за счет изменения ставки дисконтирования (зависит от текущей структуры капитала и стоимости капиталов в проекте)
Получение государственной гарантии	Уменьшение/увеличение средневзвешенной стоимости капитала, увеличение процентных выплат	Увеличение/уменьшение NPV за счет изменения ставки дисконтирования (зависит от текущей структуры капитала и стоимости капиталов в проекте), увеличение процентных выплат. Однако это является вынужденными «издержками», поскольку без источников не был бы реализован проект

В рамках данного исследования были проанализированы и построены финансовые модели для двух инвестиционных проектов, получивших государственную финансовую поддержку для их реализации. В построении финансовой модели учитывались все необходимые предпосылки и требования, предоставленные действующим законодательством, а также рекомендации ГК «Внешэкономбанк».

Инвестиционный проект «1» реализуется крупной публичной холдинговой компанией ПАО «Мечел» с начала 2014 г. [30]. Для реализации данного проекта была создана отдельная горнодобывающая компания, которая полностью принадлежит ПАО «Мечел». Общие запасы месторождения насчитывают порядка 2,1 млрд т. угля. Предполагается, что реализация проекта поможет освоить новое месторождение и стать экспортным поставщиком, а также реализовывать угольную продукцию на внутреннем рынке. В декабре 2013 г. на инвестиционный проект «1» ГК «Внешэкономбанк» пре-

доставила крупный кредит сроком на 13,5 лет в сумме 2,5 млрд долл. США. Кредит предоставляется различными траншами до 2022 г. При этом в рамках кредитного договора ГК «Внешэкономбанк» в случае банкротства юридического лица или невыполнения кредитного договора имеет право на 49 % долю в уставном капитале. Процентная ставка по кредиту была назначена в размере «6 % + ставка Libor». В настоящее время (по состоянию на конец 2016 г.) ГК «Внешэкономбанк» рассматривает реализацию 49 % доли в УК и продаже данной доли ПАО «Газпромбанк». Мотивом данного решения является весьма неустойчивая ситуация на рынке и высокие риски инвестиционного проекта.

При составлении финансовой модели по инвестиционному проекту «1» в рамках прогнозного периода инвестиционного проекта был взят период с 2014 по 2090 г. Существенные рамки прогнозирования основаны на утверждении, что к 2090 г. запасы месторождения будут практически исчерпаны (остается запас, в рамках которого добыча невозможна). При добыче угля прогнозируется, что в рамках реализации инвестиционного проекта к 2021 г. будут достигнуты плановые показатели в размере 18 000 тыс. т. Плановая проектная мощность будет достигаться до 2025 г. (32 749 тыс. т.). После чего с 2025–2069 гг. мощность инвестиционного проекта будет держаться на среднем уровне по добыче в Российской Федерации [12]. С начала 2069 гг. планируется снижение производственной силы и тем самым снижение добываемой руды. Данное снижение обусловлено затруднением поддержания основных фондов и добычи оставшихся запасов месторождения. В рамках добычи угля на прогнозные периоды планируется, что 37 % от реализации составляют коксующиеся угли и 30 % – энергетические. При этом 73 % от коксующихся и энергетических углей поставляются на внешний рынок [16].

Цены на коксующиеся и энергетические угли на внешнем и внутреннем рынке имеют разные значения. Для коксующихся углей были спрогнозированы цены на фьючерсы Hard Coking Coal (HCC) FOB Australia, для энергетических – Newcastle 5500 kc FOB [10].

В свою очередь, на внутреннем рынке был выбран прогноз контрактных цен на марку угля «Ж» (котировки контрактных цен в ретроспективе предоставляются «МеталлЭксперт»). Прогноз цен осуществлялся на основе прогноза общемировых цен на коксующиеся и энергетические угли.

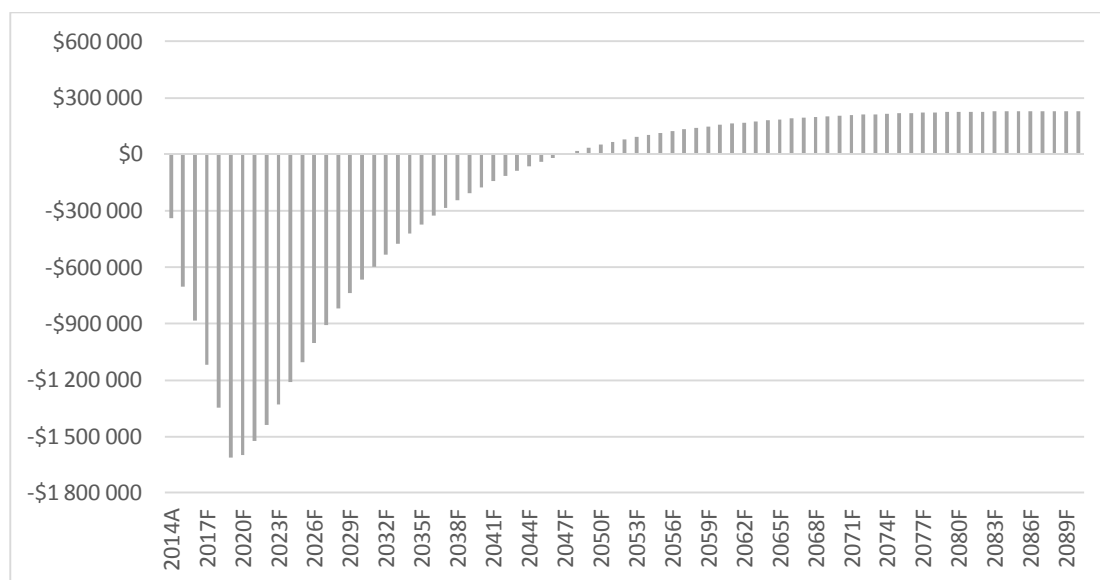


Рис. 1. Кумулятивная величина дисконтированного FCFF проекта «1»
(А – актуальные данные, F-прогноз)

На основе факторов стоимости инвестиционного проекта для компании проведен прогноз финансовых показателей без учета ретроспективных данных, поскольку достигнутые показатели среднеотраслевых значений при достижении проектной мощности выглядят следующим образом:

- 1) валовая маржа (Gross Margin) к 2018 г. составит 30,70 %;
- 2) операционная маржа (EBIT Margin) к 2018 г. составит 18,97 %;
- 3) эффективная налоговая процентная ставка до 2022 г. составляет 0 % (накопленный убыток), после чего в период с 2023 по 2028 г. составит 10 % (вследствие предоставления налоговых льгот в соответствии с п.2. ст. 284.3 НК РФ), после чего ставка составляет среднеотраслевое значение – 21,48 %;

- 4) амортизация к выручке составляет в среднем 6,92 %;
- 5) капитальные затраты в 2014-2019 гг. представлены в основном использованием кредитных средств на освоение месторождения. После 2019 г. капитальные затраты представлены поддержанием фондов на уровне 1,06 % к выручке;
- 6) оборотный капитал к 2018 г. составит среднеотраслевое значение (–1,52 %) к выручке;
- 7) ставка дисконтирования рассчитывается по модели WACC. Изменение ставки обусловлено снижением долговой нагрузки инвестиционного проекта. Параметры модели CAPM были спрогнозированы с учетом среднеотраслевой бетты, очищенной от финансового рычага.

Накопленный денежный поток проекта «1» представлен в виде графика (рис. 1).

Таким образом, NPV проекта «1» составляет 229 935 тыс. долл. США, дисконтированный период окупаемости (DPBP) составляет 33,5 лет (полный срок окупаемости к 2046–2047 гг.). Поскольку предполагается, что ГК «Внешэкономбанк» может реализовать долю в УК проектной компании, то проведена оценка доли в компании в размере 49 % (табл.2).

Таблица 2

Оценка стоимости 49 % доли ВЭБ на начало 2017 года

Показатель	Величина
Стоимости инвестированного капитала (Enterprise Value), тыс. долл. США	927 406
Корректировка на чистый долг, тыс. долл. США	(620 101)
Стоимости капитала, тыс. долл. США	307 304
Стоимости капитала, млн руб.	20 601
Стоимости 49 % доли участия ВЭБ, млн руб.	10 094

Инвестиционный проект «2» реализуется одной из крупных металлургических публичных компаний в России. При этом данный проект признан в регионе (Нижний Новгород) как один из инновационных [30]. Реализация инвестиционного проекта является стратегически важным, поскольку она позволит существенно увеличить объемы производства стальной продукции в таких отраслях, как авиа и двигателестроение. В первую очередь реализация инвестиционного проекта направлена на импортозамещение в данном сегменте рынка. Основная инновационность проекта заключается в применении современных технологий, позволяющих улучшить качество стали, опережающее общемировые стандарты, и снизить потребление материальных ресурсов. В конце 2014 г. компания привлекла для реализации инвестиционного проекта 3 млрд руб. от банка ПАО «ВТБ», который обеспечен государственной гарантией на 8 лет. Основные транши кредитных средств предоставлены организации в 2015 и 2016 гг. Основная ставка по кредиту установлена в размере «Специализированный инструмент рефинансирования + 2,5 %». Кредитные средства будут использоваться компанией в 2015–2016 гг. на покупку нового оборудования и пополнения оборотных средств в рамках реализации инвестиционного проекта.

В рамках оценки инвестиционного проекта «2» и построения финансовой модели были спрогнозированы показатели, аналогичные проекту «1».

Производство и реализация стальной продукции в рамках инвестиционного проекта «2» предполагают, что организация достигнет производственной мощности к 2019 г., равной 22 000 т. в год, и будет сохранять примерный уровень на протяжении последующих 4-5 лет. При этом производство стали «вне проекта» поддерживает на среднем российском уровне производства стали [28; 29].

Поскольку компания является экспортером (на которую приходится наименьшая доля – по состоянию на 2015 г., 10 % от общей реализации), цены прогнозировались на экспортную продукцию и на внутренний рынок. При этом базисно цены закреплены за котировками на лондонской бирже (LME), но отличаются в силу специфики отрасли [23]. Следовательно, при расчетах учтены ретроспективные данные цен с учетом среднемировых цен на аналогичные виды стали [14]. В рамках экспортной продукции компания планирует достигнуть 35 % доли в общей реализации к 2021 г.

Основные факторы роста финансовых показателей прогнозировались на основе плановых значений по инвестиционному проекту, среднеотраслевых значений и ретроспективных данных компании:

- 1) валовая маржа (Gross Margin) по достижению плановой мощности проекта составит 35 % (поскольку реализация инвестиционного проекта позволяет снизить на 20 % потребление материалов и сырья);

2) операционная маржа (EBIT Margin) к достижению плановой мощности составит 19 % (вследствие сокращения издержек в рамках реализации инвестиционного проекта);

3) эффективная налоговая ставка принимается равной 13 % на протяжении всего прогнозируемого периода (данная ставка взята как медианное значение по ретроспективным данным компании);

4) амортизация к выручке составляет 8 % (компания сохраняет данный уровень с момента начала реализации инвестиционного проекта). Данный уровень очень близок к среднеотраслевому значению по компаниям аналогам;

5) капитальные затраты в основном представлены в 2015–2016 гг. в рамках обновления и покупки нового оборудования по инвестиционному проекту. В период с 2017 по 2025 г. предполагается, что компания поддерживает основные фонды в размере 3 % от выручки (что является среднеотраслевым значением);

6) оборотный капитал прогнозировался отдельно по величинам запасов (10 % от выручки на протяжении всего периода), дебиторской задолженности (9 % от выручки на протяжении всего периода) и кредиторской задолженности (9 % от выручки, за исключением 2018–2021 гг., где принята ставка 20 % вследствие превышения темпов роста выручки над коэффициентом стабильного роста, SGR);

7) ставка дисконтирования на протяжении всего периода была принята равной 12,82 % (поскольку риски проекта совпадают с деятельностью компании). Ставка дисконтирования оценивалась автором по аналогии с проектом «Х» – на основе среднеотраслевой беты, модели WACC и CAPM-Built-Up.

8) ставка терминального роста была принята на уровне 1,37 % на основе будущего увеличения производства стали и реализации по прогнозным ценам.

Накопленный денежный поток проекта был также рассчитан (рис. 2).

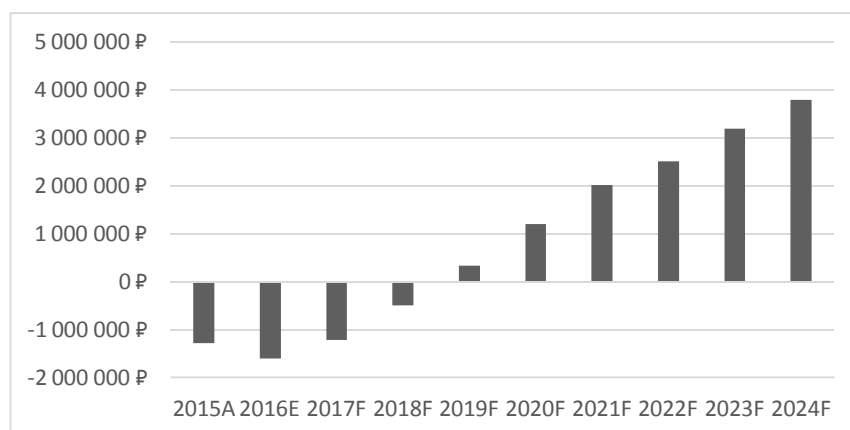


Рис. 2. Кумулятивная величина дисконтированного FCFF «2» (А – актуальные данные, F-прогноз)

Итоговые показатели проекта обобщены в табл. 3.

Таблица 3

Итоговые значения проекта «2», тыс. руб.

Показатель	Величина	Доля
Сумма дисконтированного денежного потока (FCFF)	3 792 062	42 %
Дисконтированная терминальная стоимость	5 339 808	58 %
NPV проекта	9 131 870	100 %

Таким образом, чистая приведенная стоимость проекта составляет 9 131 870 тыс. руб. При этом доля терминальной стоимости в NPV составляет 58 %, что является адекватной величиной и соответствует корректным расчетам при формировании финансовой модели. Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPBP) составляет 4,32 лет.

Выводы

По рассчитанным показателям была составлена обобщенная сравнительная характеристика проектов «1» и «2» (табл. 4).

Таблица 4

Сравнительная характеристика проектов «1» и «2» проекта

Показатель	Проект «1»	Проект «2»
NPV проекта, тыс. руб.	15 414 078	9 131 870
IRR проекта	14,10 %	45,42 %
DPBP, лет	33,5	4,32
PI	9,57	1,44
RFA	0,27	2,67
Экономический критерий	6,19 %	0,67 %
Вероятность дефолта	16,70 %	47,74 %

На основе проведенного анализа каждого из показателей можно сформулировать следующее:

1) проект «1» приносит наибольшую добавленную стоимость и налогов в бюджет в сравнении с проектом «2», что обусловлено спецификой отрасли и долговременностью проекта;

2) несмотря на существенное различие отраслей инвестиционного проекта проект «1» обладает не существенной чистой приведенной стоимостью, в отличие от инвестиционного проекта «2», реализуемого внутри компании. Это объясняется тем, что основной денежный поток по инвестиционному проекту в первые годы имеет отрицательное значение;

3) с точки зрения рискованности проекта проект «2» обладает повышенными рисками, что объясняется инновационностью проекта.

Вследствие высоких рисков проекта «2» для уменьшения величины ожидаемого убытка (EL) и снижения риска по инвестиционному проекту государству необходимо пересмотреть дополнительные возможности государственной поддержки реализации данного инвестиционного проекта, обеспечив оптимальное соотношение потерь и расходов с критериями эффективности инвестиционного проекта. Выбор источника финансирования является приоритетным при реализации инвестиционных проектов и субъект экономики выбирает финансирование, исходя из своих потребностей, сферы деятельности и целевой структуры капитала. Одним из таких источников является также государственная поддержка, которая оказывает существенное влияние на развитие экономики в целом. Посредством государственной поддержки инвестиционных проектов компания может привлечь средства (либо снизить их стоимость и увеличить их доступность), несмотря на определенные риски, которые могут быть не приемлемы для банковского кредита.

Немаловажным инструментом поддержки является государственная гарантия, которая используется на практике не менее, чем в 90 странах мира, которые в основном представлены ОЭСР. Как правило, государственные гарантии принято рассматривать именно как инструмент стимулирования социально-экономического развития. Данное стимулирование осуществляется непосредственно органами власти или созданными с их участием структурами. Международная практика свидетельствует о применении государственных гарантий в отношении исполнения обязательств принципала по полученным заемным средствам, а также убытков, связанных с реализацией определённых рисков (используется, как правило, в ГЧП).

Основной задачей предоставления государственной гарантии является получение дополнительного финансирования, то есть обеспечение привлечения средств, которые в случае отсутствия гарантий не были бы привлечены, либо были бы привлечены по более высоким ставкам (исследования международной консалтинговой компании KPMG свидетельствует, что только в 20 % случаев государственная гарантия позволяет получить кредит без дополнительных мер поддержки). Дополнительное стимулирование получения финансирования может быть осуществлено за счет: диверсификации рисков, преодоления залоговых ограничений. Вместе с тем реализация государственной поддержки инвестиционных проектов на макроуровне позволяет увеличить ВВП страны, поскольку увеличивается конкурентоспособность и вклад каждой организации в национальную экономику в целом. Успешная реализация инвестиционных проектов позволяет развиваться отраслям экономики, привлекать новые иностранные инвестиции, поддерживать высокий уровень спроса на трудовые ресурсы и увеличивать доходы бюджета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ahlin C., Pang J. Are financial development and corruption control substitutes in promoting growth? // *Journal of Development Economics*. 2008. № 86 (2). P. 414-433.
2. Ailawadi K., Lehmann, D., Neslin S. Revenue premium as an outcome measure of brand equity // *Journal of Marketin*. 2003. № 67(4). P. 1-17.
3. Akhmadeev R.G. Impact of tax burden on the country's investments // *Journal of Applied Economic Sciences*. 2016. № 11 (5). P. 992-1002.
4. Arkin V.I., Slastnikov A.D. Optimization of budgetary subsidies in the lending of investment projects // *Journal of the New Economic Association*. 2016. №1. P. 12-30.
5. Baillie R. T., De Gennaro R.D. Stock returns and volatility // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 1990. №25(2). P. 203.
6. Brock W.A. A test for independence based on the correlation dimension // *Econometric Reviews*. 1996. № 15 (3). P. 197-235.
7. Engle R. Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation // *Econometrica*. 1982. №50(4). P. 987-1007.
8. Espinosa C. Nonlinear behaviour in EMBI series from Eastern Europe: evidence of 'window size effect' // *Applied Economics Letters*. 2014. №21 (2). P. 107-112.
9. Ferreira P. Portuguese and Brazilian stock market integration: a non-linear and detrended approach // *Portuguese Economic Journal*. 2017. № 2. P. 26.
10. Freedman E., Neuzil M. Environmental crises in central Asia: From steppes to seas, from deserts to glaciers // *Taylor and Francis*. 2016. P. 126.
11. Goodhart C.A. The foreign exchange market: a random walk with a dragging anchor // *Economica*. 1998. № 55. P. 437-480.
12. Ivashkovskaya I.V. (2013) Financial measurements of corporate strategies. The stakeholder approach // *Infra-M*. 2017. P. 470.
13. Kosov M.E. Economic practicability substantiation of financial instrument choice // *Journal of Applied Economic Sciences*. 2017. №11(8). P. 1613-1623.
14. Janekova J.A. Monte Carlo Simulation – Risk Analysis tool of Investment project // *Transfer inovacii*. 2015. № 32. P. 261-263.
15. Lim K.-P., Brooks R. The evolution of stock market efficiency over time: a survey of the empirical literature // *Journal of Economic Surveys*. 2015. №25. P. 69-108.
16. Limitovsky M.A. Investment projects and real options in emerging markets: textbook for undergraduate and graduate students. M.: Yurayt Publishing, 2016. 486 p.
17. Maltseva S.V., Kotelnikova P.V. Model of an optimal public-private partnership project in the telecommunications sector // *Business informatics*. 2015. №4. P. 24-31.
18. Panchenko A.V., Abrakhmanov A.A. Methods for assessing the effectiveness of innovative projects using real options // *Russian Entrepreneurship*. 2014. № 10. P. 48-56.
19. Platon V.A., Constantinescu A.I. Monte Carlo Method in Risk Analysis for Investment Projects // *Procedia Economics and Finance*. 2014. №15. P. 393-400.
20. Ram R. Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data // *American Economic Review*. 1986. № 76 (1). P. 191-203.
21. Sazanov A.A., Sazonova M.V. Application of the Monte Carlo method for modeling economic risks in projects // *Science and Modernity*. 2016. № 43. P. 228-232.
22. Skidmore M. Tax and expenditure limitations and the fiscal relationships between state and local governments // *Public Choice*. 2016. №99. P. 77-102.
23. Telekhov I.I. Problems of applying real options in the analysis of investment projects // *Russian Entrepreneurship*. 2013. №6. P. 143-148.
24. Theodossiou P., Lee U. Relationship between volatility and expected returns across international stock markets // *Journal of Business Finance and Accounting*. 1995. №22(2). P. 289-300.
25. Theriou N.P. The Cross-Section of Expected Stock Returns: An Empirical Study in the Athens Stock Exchange // *Accounting and Finance in Transition*. 2004. №1. P. 529-551.
26. Vladimirov S.A. Questions of the economy of the effectiveness of public administration on the essence and key directions of effective state macroeconomic investment policy // *Economics and Environmental Management*. 20016. № 4. P. 7-18
27. Statistical collection of the Federal State Statistics Service «Investments in Russia 2015». URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_56/Main.htm (дата обращения: 13.10.2017).
28. Eurostat yearbook. Eurostat Statics Explained. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Sector_accounts (дата обращения: 12.10.2017).

29. Меморандум о финансовой политике государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк). URL: <http://www.veb.ru/ifi/normpr/mem> (дата обращения: 12.08.2017).
30. ГК «Внешэкономбанк». Годовой отчет, 2015. URL: http://www.veb.ru/common/upload/files/veb/reports/annual/VEB_Annual_2015_2rus.pdf (дата обращения: 12.10.2017).

Поступила в редакцию 19.11.17

М.Е. Косов

EVALUATION OF EFFICIENCY OF INVESTMENT PROJECTS WITH STATE SUPPORT

The main factor of economic growth of developing countries is the implementation of investment projects by economic entities, oriented to the growth of key performance indicators, attraction of labor resources, modernization and development, reducing production risks and increasing the investment attractiveness. However, the main disadvantages of current models of assessment of investment projects with state support are the lack of consideration of alternative financing sources, the inability to use the script approach in the analysis of project cash flows. This study presents a selection of the optimal model for an investment project, allowing to reduce the risk of probability of default, reduce the expected losses for the state (in the case of damages resulting from the occurrence of a warranty event), to reduce the probability of the expected deficit in the framework of the project tax revenues to the budget of the appropriate level. Implementation of these measures involves the use of scenarios and probabilistic approach that allows considering all possible alternatives to the investment project and the subsequent implementation of this measure allows to increase the efficiency of using budgetary funds.

Keywords: investments, taxes, budget, mining and production of coal, steel production, government funding, economy.

Косов Михаил Евгеньевич,
кандидат экономических наук, доцент
Департамента общественных финансов
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации
доцент кафедры финансов и цен
Российский экономический университет
имени Г.В. Плеханова
125993, Россия, г. Москва, Ленинградский просп., 49
E-mail: kosovme@mail.ru

Kosov M.E.,
Doctor of Philosophy, Associate Professor
at Department of Public Finance
Financial University under the Government
of the Russian Federation
Associate Professor at Department of Finance and Prices
Plekhanov Russian University of Economics
Leningradskiy prosp., 49, Moscow, Russia, 125993
E-mail: kosovme@mail.ru