

*Авилова И.П., канд. экон. наук, доц.,**Щенятская М.А., канд. экон. наук**Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова*

УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ЧЕРЕЗ КАЧЕСТВЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕДВИЖИМОСТИ*

kafeun@mail.ru

Экономическая эффективность инвестиционных вложений в объекты недвижимости определяется количественными показателями, позволяющими выявить приоритетную инвестиционную альтернативу и общую эффективность портфеля инвестора. В условиях сложных инвестиционно-строительных проектов, нацеленных на освоение новых сфер деятельности застройщика, инновационное строительство и региональную диверсификацию менеджера проекта сталкивается с проблемой инфраструктурной обеспеченности рыночной стоимости актива, бессистемного ценообразования, высокими рисками для участников проекта, связанными с адекватным поэтапным отражением в продажной цене объекта недвижимости его качественного состояния. Важной задачей инвестиционного анализа является введение в практический оборот показателей качественного состояния возводимого объекта недвижимости как функции множества переменных факторов объекта недвижимости, оцениваемых количественно. Анализ влияния качественного состояния объектов недвижимости на текущие и интегральные показатели экономической эффективности, предполагающий применение комплексного многоуровневого подхода, позволит обеспечить эффективное управление инвестиционно-строительным проектом, объективно установить, количественно оценить и грамотно реализовать широкий комплекс управленческих мероприятий по оптимизации структуры и жизненного цикла проекта.

Ключевые слова: *инвестиции, инвестиции в объекты недвижимости, показатели экономической эффективности инвестиционного проекта, риски, рентабельность, финансирование, чистый дисконтированный доход.*

Введение. Инвестиции в недвижимость во всех развитых государственных экономиках считаются наиболее целесообразными, доходными и надежными. При этом основу такой стабильности создают прямые инвестиции в строительном комплексе, опирающиеся на взаимные интересы заказчика и подрядчика как в процессе производства строительно-монтажных работ, так и при реализации объекта строительства.

Экономическая эффективность инвестиционных вложений в недвижимость традиционно основывается на количественных показателях, определяющих рейтинг инвестиционного предложения среди альтернативных проектов и общую портфельную эффективность деятельности инвестора, отражающих эффективность инвестиционного портфеля в целом или отдельного инвестиционного актива в составе основных фондов предприятия [1, 2]. Традиционный методический инструментарий инвестора-аналитика основан на прогнозировании методами дисконтирования положительных и отрицательных денежных потоков инвестиционно-строительного проекта (ИСП) с внесением в их значения различных эмпирических или статистических поправок, учитывающих риск и неопределенность, сопутствующие генерации этих потоков [3, 4]. В силу своей многочисленности факторы актуального рискованного окружения любого ИСП придают прогностическим оценкам его экономиче-

ской эффективности значительную степень недостоверности, сопряженную с ошибочной трактовкой и искаженной оценкой рисков проекта. Корректировка денежных потоков ИСП, связанная с учетом присущих ему риска и неопределенности, является обязательной и неотъемлемой процедурой современного инвестиционного анализа, однако методические подходы к квалитметрии риска и неопределенности прогнозируемых расходов и поступлений по плану денежных потоков ИСП являются предметом многочисленных дискуссий в научной и профессиональной среде [5, 6].

В общем случае качественное состояние возводимого объекта недвижимости, будь то отдельностоящее здание/сооружение или многокорпусные multifunctionальный комплекс представляет собой функцию множества переменных факторов, наиболее значимыми из которых являются завершенность строительства по степени освоения выделенных проектом средств, достижение количественных показателей объемно-планировочного и конструктивного решений недвижимого объекта, степень завершенности сопутствующей инфраструктуры и проч. [7, 8]. Несмотря на достаточную показательность и измеримость каждого из факторов методические аспекты влияния их динамики на изменение показателей экономической эффективности ИСП не нашли должного отражения в

справочно-нормативной базе, регулирующей российскую инвестиционную деятельность [9]. Реализуемость инвестиционных проектов на стадии технико-экономического обоснования оценивается по итоговым прогнозным показателям, приведенным к стоимости на момент принятия решения через процедуру дисконтирования, в то время как планирование денежных потоков, эти показатели интегрирующее, строится, в большинстве случаев, в предположении линейного и однородного прироста качественного состояния недвижимого объекта от нуля до максимального проектного значения [10, 11].

Столь же приближенно оценивается и динамика изменения текущих показателей экономической эффективности, ставящихся в прямую зависимость от степени достижения реализуемым объектом недвижимости максимального проектного качества. Этот приближенный подход дает приемлемые результаты прогнозирования фактических показателей проекта только в случае массового использования в типовых строительных проектах (массовая типовая много- или малоэтажная застройка по унифицированным серийным проектам), когда в силу однородности и длительности инвестиционного процесса рисковое окружение инвестиционной деятельности стабилизируется и становится предсказуемым. В проектах, связанных с освоением новых сфер деятельности, инновационного строительства, разнообразия объемно-планировочных и конструктивных решений, региональной диверсификацией традиционный подход довольно поверхностно и недостоверно отражает динамику показателей экономической эффективности. В этих условиях эффективное управление проектом сталкивается с инфраструктурной бессистемностью, стохастичностью ценообразования, высокими рисками для участников инвестиционного проекта, сложностью экономически безопасного вхождения в проект новых участников и его ликвидации [12, 13].

Основная часть. Эффективное решение указанных задач основывается на предлагаемой концепции влияния качественного состояния объектов недвижимости на текущие и интегральные показатели экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов, заключающейся в реализации следующего комплексного многоуровневого подхода к оценке влияния качественного состояния недвижимого объекта на его совокупное рисковое окружение и, как следствие, на текущую и интегральную экономическую эффективность:

1) выявление наиболее значимых с точки зрения управления риском реализации проекта

количественно измеряемых (натурных) показателей недвижимого объекта в процессе его реализации (объемно-планировочные показатели, степень освоения инвестиционных средств, инфраструктурная полнота и проч.) и их ранжирование по степени значимости;

2) изучение и аналитическое выражение динамики представленных показателей по сроку реализации проекта с учетом технических, стоимостных и маркетинговых особенностей объекта недвижимости;

3) исследование и аналитическое выражение взаимосвязи количественных показателей текущей экономической эффективности проекта с выбранными показателями качественного состояния объекта недвижимости;

4) выработка методических основ обобщения и интеграции показателей текущей экономической эффективности проекта с опорой на совершенствованный традиционный инструментарий определения эффективности инвестиций.

В работах [14, 15] рассмотрено влияние на экономические показатели ИСП одного из ключевых показателей качественного состояния объекта инвестирования — полноты структурного обеспечения окружающей объект территории. Работы [3, 16, 17] содержат авторские алгоритмы количественного анализа рискового окружения ИСП. Экстраполяция изложенных в работах положений на общее качественное состояние недвижимого объекта позволяет оценить риск реализации ИСП R^t в конкретном периоде жизненного цикла t как интегральную нелинейную функцию величин k переменных факторов i -мерного качественного состояния объекта:

$$R^t = \sum_{i=1}^n f(k_i^t) \quad (1)$$

Количественная оценка переменных факторов качества k_i^t осуществляется сравнением плановых C_i^n и фактических C_i^t финансовых показателей хода реализации ИСП на период t :

$$k_i^t = \frac{C_i^t}{C_i^n} \quad (2)$$

Структура риска реализации ИСП весьма неоднородна и изобилует большим количеством стохастически меняющихся факторов, определяющих его непрерывно случайный характер, в связи с чем, в общем случае, величина риска R может определяться функцией Гаусса, колеблющейся в пределах $R_{\min} \leq R \leq R_{\max}$, при изменении $0 \leq k \leq 1$ (рис. 1):

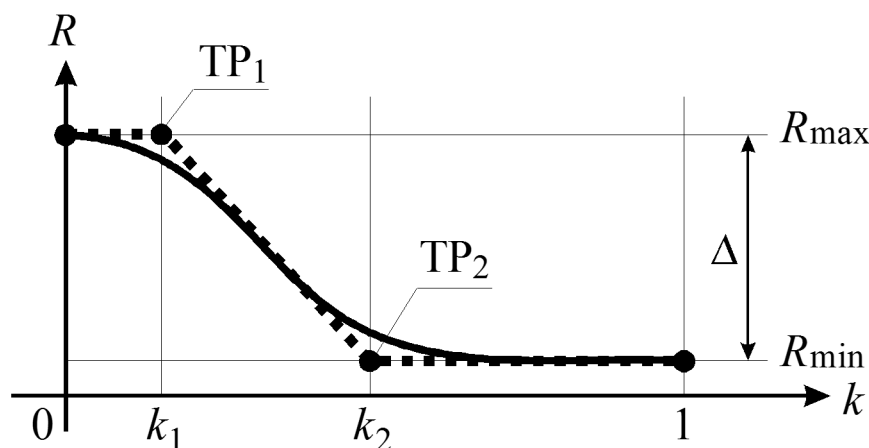


Рис. 1. Зависимость риска реализации ИСП от качественного состояния объекта недвижимости k (пунктир – профиль риска) [16]

С точки зрения практической применимости в кривой распределения риска целесообразно выделять зоны его существенной и несущественной релаксации, представляющие собой участки повышенного внимания управляющего проектами, так называемый профиль риска — кусочно-непрерывную функцию, трансформирующую нелинейную исходную функцию риска в набор линейных, более удобных в анализе и практическом использовании.

Авторами предлагается следующий алгоритм построения профиля риска. Первый горизонтальный участок профиля риска — верхняя «зона безразличия» ($0 \dots TP_1$), связана с тем, что риски реализации ИСП максимально высоки при минимальном качестве объекта недвижимости и существенным образом не меняются до момента обретения объектом некоторого начального качественного состояния k_1 (первого качественного кванта). Следующий участок профиля — «зона релаксации» ($TP_1 \dots TP_2$), когда некоторому улучшению качественного состояния объекта, достигшего первого качественного кванта, ставится в соответствие пропорциональное снижение риска. Риск этой зоны является несистематическим и снижающимся с повышением качества объекта до достижения последним второго качественного кванта k_2 . Далее в профиле риска выделяется нижняя «зона безраз-

личия», когда дальнейшее повышение качества объекта недвижимости сверх второго качественного кванта существенно не изменяет оставшийся риск ИСП, состоящий из систематических и не контролируемых на уровне субъекта управления составляющих.

Устанавливаемая динамика качественного состояния объекта недвижимости и связанное с этим изменение рискового окружения проекта позволяют связать некоторый фиксированный набор объективно измеряемых (натурных) количественных показателей недвижимого объекта в процессе его реализации (объемно-планировочные показатели, степень освоения инвестиционных средств, инфраструктурная полнота и проч.) с поэтапно достигаемым качественным состоянием объекта [16]. Эта зависимость формирует инвестиционную привлекательность и ликвидность ИСП, влияет на показатели его экономической эффективности и присущие проекту риски реализации. Количественно она выражается в корректировке прогнозных денежных потоков ИСП (CF_t), через корректирующие делители $(1 + R_t^i)$, где R_t^i — риск для периода t жизненного цикла ИСП для переменных факторов i -мерного качественного состояния объекта недвижимости:

$$\overline{CF}_t = \frac{CF_t}{1 + R_t^i}; \quad NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\overline{CF}_t^+ - CF_t^-}{(1 + CD)^{t-1}}; \quad PI = \sum_{t=1}^n \frac{\overline{CF}_t^+ / CF_t^-}{(1 + CD)^{t-1}} \quad (3)$$

Проектное управление в условиях наличия и использования такой методической основы становится эффективным инструментом оптимизации показателей рентабельности инвестиционных вложений как интегральных, так и текущих на каждом из периодов жизненного цикла проекта. При этом методология проектного управления опирается на традиционные положения и программное обеспечение, принятое в профессиональном сообществе, без существен-

ного изменения состава и структуры менеджмента, что позволяет повысить эффективность большинства инвестиционных проектов коммерческой недвижимости, а также оптимизировать состав и структуру государственных социальных инвестиционных программ [18].

Дальнейшим этапом развития предлагаемых подходов является практическая апробация и доведения до уровня прикладной инженерной

методики следующих структурных этапов концепции [16, 19, 20]:

1) эффективный состав количественно измеряемых (натурных) показателей возводимого объекта недвижимости, оказывающих определяющее влияние на совокупное рисковое окружение и показатели экономической эффективности ИСП;

2) методика комплексной количественной оценки совокупного рискового окружения ИСП в зависимости от его интегрального качественного состояния недвижимости, связанного с количественно измеряемыми (натурными) показателями возводимого объекта;

3) методика количественного учета факторов совокупного рискового окружения при определении текущих и интегральных показателей экономической эффективности ИСП;

4) алгоритм эффективного ранжирования предлагаемых инвестиционных альтернатив, оптимизации инвестиционного портфеля строительного заказчика (в том числе государственного) по организационно-экономическим показателям.

Выводы. Предлагаемые концептуальные основы позволяют качественно установить, количественно оценить и целесообразно реализовать широкий комплекс управленческих мероприятий по оптимизации структуры и жизненного цикла инвестиционного проекта, повышению эффективности реализации проекта, привлечению заинтересованных участников и повышению степени экономической безопасности их участия в проекте. Универсальность получаемых результатов обуславливается использованием развитой и отработанной в профессиональной среде отчетной и нормативной базой первичного документирования информации, использованием открытых методик количественной оценки ключевых измеряемых (натурных) показателей недвижимого объекта, содержанием и высокой степенью формализуемости предлагаемых методик оптимизации структуры и жизненного цикла проекта при максимальном достижении его экономических показателей.

**Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы (проекта) по гранту Программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2012–2016 годы № А-2/14 от 10 апреля 2014 г.*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абакумов Р.Г. Методика экономического обоснования выбора критерия эффективности управления воспроизводством основных средств

организации / Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. 2013. № 4. С. 111-115.

2. Абакумов Р.Г. Совершенствование принципов управления воспроизводством основного капитала // Наука и бизнес: пути развития. 2010. № 1. С. 18-19.

3. Авилова И.П. Механизм снижения риска неэффективности строительного проекта // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, 2007. № 2. С. 47–51.

4. Рыкова М. А. К вопросу об оптимизации денежных потоков инвестиционных проектов в недвижимость // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. 2009. Т. 29. № 2. С. 382-384.

5. Авилова И.П. Повышение экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов через управление технологическими рисками подрядчиков // Экономические науки. 2007. № 35. С. 177-180.

6. Мамзина Т.Ю., Наумов А.Е., Авилова И.П. Анализ и выбор наиболее привлекательного инвестиционно-строительного проекта с помощью расчета показателей экономической эффективности // Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 23. № 2. С. 65-68.

7. Рыкова М.А., Авилова И.П., Байдина О.В. Практические аспекты количественного учёта рисков при определении экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов // Экономика и предпринимательство, 2014. №12 (ч. 4). С. 594-596.

8. Михайлюкова Я.Ю., Наумов А.Е. Инфраструктурная полнота как фактор повышения эффективности инвестиций в мультимедийные поселки // Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 24. № 2. С. 80-84.

9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: вторая редакция / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; рук. авт. кол.: В. В. Коссов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров. М.: Экономика, 2000. 421 с.

10. Авилова И.П., Рыкова М.А., Шарапова А.В. К вопросу о повышении достоверности экономической оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта // В сборнике: Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. С. 8-10.

11. Авилова И.П., Жариков И.С., Товстий В.П. О содержательной основе ставки дисконтирования метода NPV // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12-1 (41). С. 641-643.

12. Ралко О.Г., Наумов А.Е., Голдобин А.Н. К вопросу о выборе эффективности метода

управления объектом недвижимости // В сборнике: Наука и образование в жизни современного общества сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 18 частях. 2013. С. 136-138.

13. Мамзина Т.Ю., Наумов А.Е. Обобщение показателей чистого дисконтированного дохода и срока окупаемости инвестиционных альтернатив // Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 23. № 2. С. 63-65.

14. Рыкова М. А. Эндогенный подход к квалитметрии рисков инвестиций в недвижимость // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2009. № 1. С. 335-338.

15. Рыкова М.А., Авилова И.П., Байдина О.В. К вопросу о совершенствовании понятийно-методологического аппарата инвестиционной деятельности в недвижимости // Экономика и предпринимательство, 2014. №12 (ч. 4). С. 588-590.

16. Авилова И.П., Рыкова М.А., Хай Д.З. Модификация показателей экономической эффективности инвестиционно-строительного проекта с использованием профилей риска не-

получения доходов проекта // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2014. № 4. С. 133-137.

17. Авилова И.П., Стрекозова Л.В. Ретроспективный подход к оценке организационно-технологических рисков инвестиционно-строительного проекта / Недвижимость: экономика, управление. 2012. № 2. С. 98-102.

18. Авилова И.П., Сыркина Я.В. Методика оптимизации государственных целевых программ // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12-1 (41). С. 154-157.

19. Рыкова М.А., Авилова И.П., Байдина О.В. Практические аспекты количественного учёта рисков при определении экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов // Экономика и предпринимательство, 2014. №12 (ч. 4). С. 594-596.

20. Шарапова А.В., Жариков И.С. Ранжирование инвестиционно-строительных проектов // В сборнике: Наука и образование в XXI веке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 34 частях. 2013. С. 157-159.

Avilova I.P., Shchenyatskaya M.A.

MANAGEMENT OF EFFECTIVENESS OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS THROUGH THE QUALITY OF PROPERTY

Cost-effectiveness of investments in real estate is determined by quantitative indicators to identify priority investment alternatives and the overall efficiency of the portfolio investor. In the context of complex investment and construction projects aimed at the development of new fields of developer's activity, innovative construction and regional diversification project manager is faced with the problem of infrastructure complexity of the asset market value, unsystematic pricing, high risks for the project participants, associated with an inadequate reflection in a phased sale price of the object property of its quality. An important goal of the investment analysis is a practical introduction of quality indicators of the property as a function of many quantitative variables of the property. Analysis of the influence of quality of property for the current and integral indicators of economic efficiency, involving an integrated multi-level approach will ensure effective management of investment and construction projects, determine and competently implement a wide range of administrative measures aimed at optimizing the structure and life cycle of the project.

Key words: investments, investments in real estate, indicators of economic efficiency of the investment project, risks, profitability, financing, Net Present Value.