

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПРИ ОСВОЕНИИ ОПОЛЗНЕОПАСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ МОЛДОВЫ

*Алина ПОЛКАНОВА*

*Технический университет Молдовы*

Представлены дополнительные факторы, подлежащие учету при формировании и оценке инвестиционно-строительных проектов. Обоснована целесообразность включения результатов инженерно-геологических изысканий в состав технико-экономического обоснования проектов. Доказана необходимость привлечения дополнительных финансовых ресурсов для изучения особенностей освоения оползнеопасных территорий Молдовы.

**Ключевые слова:** *инвестиционно-строительные проекты, проектный анализ, опасные геологические процессы, защитные мероприятия, оценка экономической эффективности.*

### PARTICULARITĂȚILE FORMĂRII PROIECTELOR INVESTIȚIONALE DE CONSTRUCȚII LA EXPLORAREA TERITORIILOR CU PERICOL DE ALUNECĂRI DE TEREN ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Sunt prezentați factorii suplimentari ce trebuie luați în considerare la formarea și evaluarea proiectelor investiționale de construcții. Este argumentată oportunitatea includerii rezultatelor prospecțiunilor geologice-ingenerești în componența studiului de fezabilitate a proiectelor. S-a dovedit necesitatea alocării resurselor financiare adiționale pentru cercetarea specificului teritoriilor cu pericol de alunecări de teren în Republica Moldova.

**Cuvinte-cheie:** *proiecte investiționale de construcții, analiza proiectului, procese geologice periculoase, măsuri de protecție, evaluarea eficienței economice.*

### FEATURES OF FORMATION OF INVESTMENT PROJECTS RELATED TO CONSTRUCTION ON THE LANDSLIDE HAZARDOUS TERRITORIES IN MOLDOVA

The article presents the results of research of the additional factors necessary for the formation and evaluation of real investment projects. Necessity of the analysis of dangerous geological processes is demonstrated and proved. As a result could be achieved optimization of the process of investment analysis.

**Keywords:** *investment projects, project analysis, hazardous geological processes, landslide activity, protective measures, evaluation of the project economic efficiency.*

#### **Введение**

Важнейшими акцентами стратегии инновационного развития Республики Молдова являются стимулирование привлечения инвестиций в реальный сектор экономики и повышение эффективности инвестиционных проектов. В качестве приоритетных направлений инвестирования следует выделить агробизнес, строительную индустрию, информационные технологии, логистические услуги и инфраструктуру, экспортно-ориентированное промышленное производство и другие секторы, обладающие значительным потенциалом роста.

В течение последних лет в республике отсутствуют стабильные тенденции развития инвестиционной деятельности. По данным Национального бюро статистики, в январе-июне 2014 года предприятиями и организациями всех видов экономической деятельности было освоено инвестиций в долгосрочные материальные активы в размере 6126,4 млн. леев (в текущих ценах). По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года этот показатель увеличился на 4,5% (в сопоставимых ценах). Технологическая структура инвестиций отличается преобладанием строительно-монтажных работ. В отраслевом разрезе наиболее значительная динамика отмечена в сфере жилищного строительства, в развитии сети автомобильных дорог.

#### **Содержание прединвестиционных исследований в контексте проектного анализа**

Позиционируя реальное инвестирование в качестве приоритетного направления инновационного развития республики, следует подчеркнуть отсутствие устойчивой динамики при формировании и эффективной реализации инвестиционных проектов. В частности, при обосновании инвестиционно-

строительных проектов возникают дополнительные трудности, связанные с недостаточной изученностью особенностей осваиваемой территории будущей застройки. Это обстоятельство является одной из причин неэффективного использования финансовых, материальных и временных ресурсов.

В этой связи следует отметить несомненную значимость качества и своевременности проведения прединвестиционных исследований. Как известно, прединвестиционная стадия жизненного цикла проекта ограничена временным отрезком между появлением первоначального замысла и моментом принятия окончательного решения о реализации инвестиционного решения. На этом этапе происходит выбор одного варианта проекта из ряда альтернативных либо составление инвестиционной программы из нескольких проектов.

Прединвестиционная стадия жизненного цикла проекта включает следующие этапы:

1. Моделирование идеи, первоначального замысла проекта.
2. Конкретизация желаемого результата.
3. Оценка потребности в инвестиционных ресурсах и источников их финансирования.
4. Анализ инвестиционных возможностей реализации проекта.
5. Проведение маркетинговых исследований.
6. Разработка бизнес-плана.
7. Привлечение инвесторов.

Целью прединвестиционной стадии является осуществление **проектного анализа**, в рамках которого реализуются предварительные исследования и формируется технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Проектный анализ является теоретической основой управления инвестициями и представляет собой строго последовательный план проведения исследовательских и расчётно-аналитических действий, направленных на обоснование предпринимательской целесообразности инвестирования, оптимизацию капитальных затрат и издержек производства, а также на определение эффективности инвестиций. Исследования, проведенные в рамках проектного анализа, обеспечивают достижение следующих целей:

1. Обоснование объемов инвестиционных затрат, операционных издержек и будущих денежных потоков инвестиционного проекта.
2. Определение возможных источников и условий финансирования проекта.
3. Оптимизация ресурсов.
4. Определение продолжительности жизненного цикла проекта.
5. Планирование движения денежных средств с целью прогнозирования финансового обеспечения проекта.
6. Определение основных показателей эффективности инвестиций.
7. Выбор наиболее перспективного проекта из ряда альтернативных.
8. Нейтрализация рисков на последующих фазах реализации проекта.
9. Подготовка прекращения инвестиционного процесса в целях минимизации непроизводительных затрат в случае неблагоприятных обстоятельств.

Согласно рекомендациям Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO – United Nations Industrial Development Organization), **предварительные исследования** направлены на решение следующих вопросов: формирование инвестиционного замысла; оценка возможности и условий инвестирования; предварительный отбор проекта. Следует отметить, что современные нормы и правила выполнения проектно-изыскательских работ на прединвестиционной стадии не предусматривают обязательного проведения предварительных исследований. Однако, по мнению автора, с учетом специфики современных экономических отношений, исходные данные, необходимые для оценки конкретного проекта, подвержены конъюнктурным изменениям и требуют детального анализа до начала проведения детализированных расчетов. Результаты предварительных исследований обеспечат принятие экономически целесообразного и финансово реализуемого проекта, позволят снизить уровень рисков на последующих стадиях реализации проекта.

**Технико-экономическое обоснование (ТЭО)** является ключевым документом при разработке инвестиционно-строительного проекта и представляет собой комплексный результат исследования и производства расчётов по оценке экономических, финансовых, технических, экологических и других условий инвестирования с целью выбора оптимального варианта проекта и принятия решения о

целесообразности его реализации. ТЭО формирует предмет рассмотрения органами экспертизы возможности осуществления проекта и может служить основанием для принятия решения инвестором.

В отличие от предварительных исследований, имеющих рекомендательный характер, ТЭО является обязательным нормативным документом, обосновывающим хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность вложения капитала в проекты производственного назначения и социальной сферы. В дальнейшем результаты ТЭО в концентрированном выражении формируют бизнес-план инвестиционного проекта [3, с. 64].

Качество предпроектных исследований, являющихся базой для последующего ТЭО инвестиционно-строительного проекта, определяется объективностью выполненных инженерно-геологических изысканий. Объем и содержание последних обусловлены задачами проектирования, строительства и эксплуатации будущего объекта и зависят от сложности инженерно-геологических условий площадки строительства, степени изученности района и стадии проектирования [1, с. 139-142].

Проведенные автором исследования подтверждают, что при составлении программ инженерных изысканий недостаточное внимание уделяется таким принципиальным вопросам, как снижение их стоимости, оценка экономической эффективности мероприятий, оптимизация сроков проведения изысканий, повышение степени их надежности. Наблюдается недостаточное обоснование планируемых объемов изысканий. В частности, неоправданное завышение объемов приводит к удорожанию строительства, к искажению стоимостного анализа и оценки эффективности инвестиционных проектов. Напротив, минимизация объемов изысканий снижает уровень качества принимаемых проектных решений и впоследствии может привести к дополнительным эксплуатационным издержкам по объекту инвестирования.

В связи с вышеуказанным, очевидно, следует уже на стадии предварительных изысканий использовать простые, но рациональные методы инженерно-геологических изысканий, в том числе данные эмпирических зависимостей. Представляется целесообразным актуализация и использование республиканских нормативов при проведении подобных исследований.

В соответствии с действующими нормами, территории с развитием оползневых и эрозионных процессов относятся к районам со сложными инженерно-геологическими условиями. Для таких районов особое значение приобретает надежное инженерно-геологическое обоснование, которое является результатом всестороннего изучения специфических условий, проявления геодинамических процессов, анализа взаимодействия будущих сооружений с окружающей средой [4, с. 3]. Только на базе таких исследований может быть сформировано оптимальное проектное решение, определены рациональные способы строительства, обеспечивающие устойчивость объекта и прилегающих участков территории [2, с. 76-78].

К сожалению, в инженерно-геологических исследованиях не всегда сочетаются геологические и инженерно-технические направления. В связи с этим, нередки случаи, когда оползневый склон, находящийся в стадии относительного покоя, не подвергается детальному изучению и прогнозированию его динамики. Проектирование и строительство противооползневых сооружений приобретает интенсивный характер только после возникновения катастрофических смещений. Примером могут служить разрушения, вызванные в 2009 г. подрезкой склона в г. Хынчешть, когда оползневые деформации привели к критическим повреждениям двух жилых домов и участка автомобильной дороги. Убытки составили свыше 5 млн леев.

На территории Молдовы, особенно в ее центральной части, отмечены значительные проблемы в процессе изысканий и проектирования при освоении склонов, находящихся в состоянии временной стабильности. В этих условиях внешние признаки оползней слабо выражены в современном рельефе и могут быть выявлены лишь опытными исследователями при проведении тщательных всесторонних изысканий. Такие склоны до освоения, как правило, являются относительно устойчивыми и при первичном изучении не вызывают серьезных опасений. Однако недооценка проектировщиками и строителями особенностей осваиваемых территорий может привести к негативным последствиям и резкому удорожанию стоимости строительства. Так, освоение склонов в г. Кодру (мун. Кишинэу), по предварительным оценкам, потребует дополнительных затрат на проведение изысканий и осуществление противодеформационных мероприятий в размере 30 млн леев.

В описываемых условиях повышенное внимание должно быть уделено установлению площади развития, характеру и интенсивности проявления различных геодинамических процессов, а также оценке их влияния на строительство и эксплуатацию объектов. Очевидно, что эти работы должны предшествовать проектированию и являться составной частью ТЭО инвестиционно-строительного проекта.

#### **Выводы и предложения**

Формирование и последующая оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов при освоении оползнеопасных территорий в Молдове должны производиться с учетом региональных условий развития оползней и других опасных геологических процессов. Для принятия окончательного решения об экономической целесообразности освоения потенциально оползневых склонов следует осуществлять прогнозные расчеты длительной устойчивости застраиваемой территории. Одним из вариантов унифицирования предварительных инженерно-геологических исследований для последующего технико-экономического обоснования проекта может послужить паспортизация оползневых участков, изучение механизма их развития, разработка генеральной схемы защиты и комплекса противооползневых мероприятий. В результате может быть достигнута оптимизация процесса прединвестиционных исследований, направленная на повышение обоснованности и качества принимаемых проектных решений.

#### **Библиография:**

1. БОНДАРИК, Г.К. *Инженерно-геологические изыскания*. Учебник / Г.К. Бондарик, Л.А. Ярг. Москва: ИД КДУ, 2008. 424 с.
2. КОРОЛЕВ, В.А. *Инженерная защита территорий и сооружений*. Москва: ИД КДУ, 2013. 470 с.
3. РИМЕР, М.И. *Экономическая оценка инвестиций*. 5-е издание / Под ред. Ример М. И. СПб.: Питер, 2014. 432 с.
4. NCM A 06.01 – 2006: *Protecția tehnică a teritoriilor, clădirilor și construcțiilor contra proceselor geologice periculoase. Date generale*.

*Prezentat la 10.10.2014*