

МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ГОРОДОВ

Н. А. Страхова

Ростовский государственный строительный университет

В данной статье автором предложен усовершенствованный эколого-экономический механизм разработки генеральных планов городов с учетом требований охраны окружающей природной среды в условиях рыночной экономики.

Ключевые слова: *механизм; экономика; экология; город; генеральный план.*

In this article authors offered the advanced ekologo-economic mechanism of development of master plans of the cities taking into account requirements of protection of surrounding environment in the conditions of market economy.

Key words: *mechanism; economy; ecology; city; master plan.*

Состояние окружающей среды городов вызывает огромную тревогу, существуют различные точки зрения на содержание экологических проблем города. Односторонними можно считать сведение их только к санитарно-гигиеническим вопросам, проблемам рационального формирования городской среды или к борьбе за биологическое равновесие в городской среде.

Поступательное развитие производительных сил города создает специфическую высоко урбанизированную среду, где сосредоточена большая часть городского населения. На урбанизированных территориях происходит интенсивное замещение естественных биогеоценозов урбоценозами, появляются новые взаимосвязи между природными и антропогенными компонентами, образовавшимися в результате градостроительной деятельности, формируются новые качества. На территории городов формируется множество антропогенных геологических процессов и явлений, сильнее изменения претерпевают гидрографическая сеть и подземные воды. Основным негативным последствием хозяйственной деятельности и главной экологической проблемой остается материальное и физическое (энергетическое) загрязнение компонентов городской среды и вызываемое этим ухудшение здоровья населения. Весьма актуальным аспектом экологической ситуации в городской среде остается проблема рационального использования территорий.

Размещение и развитие городов определяется, прежде всего, хозяйственными потребностями общества. Однако они должны гармонично сочетаться с требованием обеспечения благоприятных условий для проживания населения. Трудности практической реализации этого требования связаны с отсутствием единой, научно обоснованной методики выявления критических состояний экологических систем города и комплексной оценки воздействия на них, прогнозирования состояния окружающей городской среды при градостроительстве.

Комплексная экологическая оценка должна охватывать все основные компоненты окружающей среды, в том числе пофакторную и интегральную оценки. Классическая школа градостроительства всегда рассматривала систему «город-среда». При этом сосуществуют два противоположных подхода. Согласно первому урбанизация наносит невосполнимый ущерб окружающей городской среде, разрывая веками сложившиеся связи человека с природой. Второй подход, наоборот, утверждает, что окружающую среду можно сохранить не вопреки урбанизации, а только благодаря ей, посредством

последовательной реализации экологических принципов при разработке генеральных планов городов. В тоже время анализ концепций развития современных городов показывает, что реализация экологических целей при разработке генпланов в основном ограничивается средствами планировочной организации и связана с широко распространенной теорией и практикой «планировочного зонирования».

При разработке генеральных планов экологическая оценка должна дополняться социально-экономической, направленной на выявление значимости последствий изменения окружающей среды для производственной и непроизводственной сфер экономики, а также внеэкономической сферы жизни общества. Чем выше уровень загрязнений окружающей среды, тем больше затраты на их предотвращение (до 40% от стоимости основного строительства). Рост этих затрат может сделать убыточным дальнейшее развитие городского поселения. С другой стороны, чем ниже затраты на охрану городской среды, тем больше ущерб от загрязнения и других нарушений. Именно совокупность этих показателей должна быть положена в основу) принятия обоснованных решений в области градостроительной деятельности.

В условиях, когда на первый план выдвигается задача не только создания новых городов, но и интенсивного развития пространственных и социально-организационных характеристик жизни населения в уже созданных городских поселениях проектирование генеральных планов, как и любое другое долгосрочное проектирование, связано со значительным количеством неопределенностей, совокупность которых определяет инвестиционный климат, а, следовательно, условия эффективной реализации градостроительной деятельности. Принятие планировочных и инвестиционных решений в условиях неопределенности сопряжено с рисками и соответствующими методами их управления.

Обобщая различные подходы к определению природы риска, можно сформулировать её основные моменты: неопределенность - объективное условие существования риска; толерантность - субъективная составляющая риска; необходимость принятия решения - субъективная причина существования риска; будущее - источник риска; величина потерь - основная угроза от риска; возможность потерь - степень угрозы от риска; взаимосвязь «риск-доходность» - стимулирующий фактор принятия решений в условиях неопределенности. Применительно к градостроительной деятельности инвестиционной политике в данной сфере наиболее полно категорию риска можно охарактеризовать как уровень недополучения экономического социального, градостроительного и экологического результатов, что требует управления соответствующими видами риска. При этом только экономические риски имеют экономическую и нормативно-правовую обоснованность. Факторы обуславливающие другие виды риска при перспективном планировании городских поселений до настоящего времени не имеют ни того, ни другого. В результате этого их влияние на градостроительный инвестиционный цикл до сих пор если и учитывалось, то косвенно, даже несмотря на большую вероятность значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность градостроительной деятельности.

Градостроительство, как экономический процесс, представляет собой непрерывную инвестиционную деятельность. Поэтому в современных рыночных условиях узкая трактовка генерального плана как базового документа, определяющего лишь формы, структуру, последовательность сроки градостроительной деятельности, устарела. Генеральный план должен разрабатываться в рамках обоснования инвестиций в хозяйственный комплекс города при различных стратегиях его развития. Исходя из этого, основной целью при выработке нового подхода к составлению генерального плана города является создание единого градостроительного документа, комплексно охватывающего архитектурно-планировочные, социально-экономические и экологические аспекты жизнедеятельности города и направленного на создание благоприятной среды обитания с учетом складывающегося рынка инвестиций, проектирования, строительства и продаж.

Генеральный план должен стать базовым долгосрочным градорегулирующим документом, определяющим условия и стратегию реализации различных инвестиционных программ и проектов, обеспечивающих поступательное развитие рынка труда, капиталов, ресурсов, рациональное использование которых обеспечит получение прибыли инвесторами и городом, а также достижение эффективного и устойчивого развития рассматриваемой территории на заданный период времени. С учетом этого предлагаемая нами концепция эколого-экономического механизма инвестиционной политики в градостроительстве может быть сформулирована следующим образом: достижение требуемых показателей производственно-экономического и эколого-социального развития города возможно достичь путем рассмотрения его генплана как долгосрочного инвестиционного проекта с адаптацией к его особенностям методологии риск-менеджмента, что предполагает принятие комплексных управленческих решений, объективно лучших по своим характеристикам на любом этапе и в любых эколого-экономических условиях развития застроенной территории.

Концепция эколого-экономического механизма инвестиционной политики в градостроительстве представлена на рис. 1.

При разработке инвестиционной политики в области градостроительства необходимо выявить содержание и оптимизировать взаимосвязи в системе архитектурно-планировочных, социально-экономических и экологических аспектов, совокупность которых обеспечивает развитие градостроительного процесса на рассматриваемой территории.

Архитектурно-планировочная программа призвана определить фактические объемы капитальных вложений на проектно-изыскательские работы, возведение зданий и сооружений различного назначения, а так же на реконструкцию, модернизацию, переоборудование и перепрофилирование уже существующих на рассматриваемой территории объектов в соответствии со структурой и содержанием генерального плана ее развития.

Основными принципами планирования городских поселений традиционно выступают зонирование городской территории как способ экономико-правового регулирования использования земель и связанных с ними объектов недвижимости; транспортная доступность, структурирующая экономическое пространство города и принцип «оптимизации» проектных решений.

Социально-экономическая программа направлена на учет интересов потребителей, производителей, органов государственной и муниципальной власти, сосредоточенных на экономически активной территории города, выступающей в роли «многопрофильного предприятия», осуществляющего свою деятельность на рыночных принципах, в результате которой формируются расходы и доходы, и ведется перераспределение вновь созданных материальных благ. Определению стратегии развития города предшествует моделирование ее «физических» форм на основе сопоставления концепций «концентрация»- «рассредоточение», диалектическое единство и противоположность которых стимулирует рост деловой активности, влияет на деконцентрацию населения, обеспечивает рациональное использование всех видов ресурсов и поддержание сбалансированного социально направленного развития городских поселений.

Экологическая программа направлена на предупреждение негативных воздействий урбанизированной территории на компоненты окружающей среды и создание хорошо отлаженной системы функционирования городского поселения, способной поддерживать экологическое равновесие, под которым понимают такое динамическое состояние городской среды, при котором обеспечиваются саморегуляция и воспроизводство атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, растительности и животного мира.

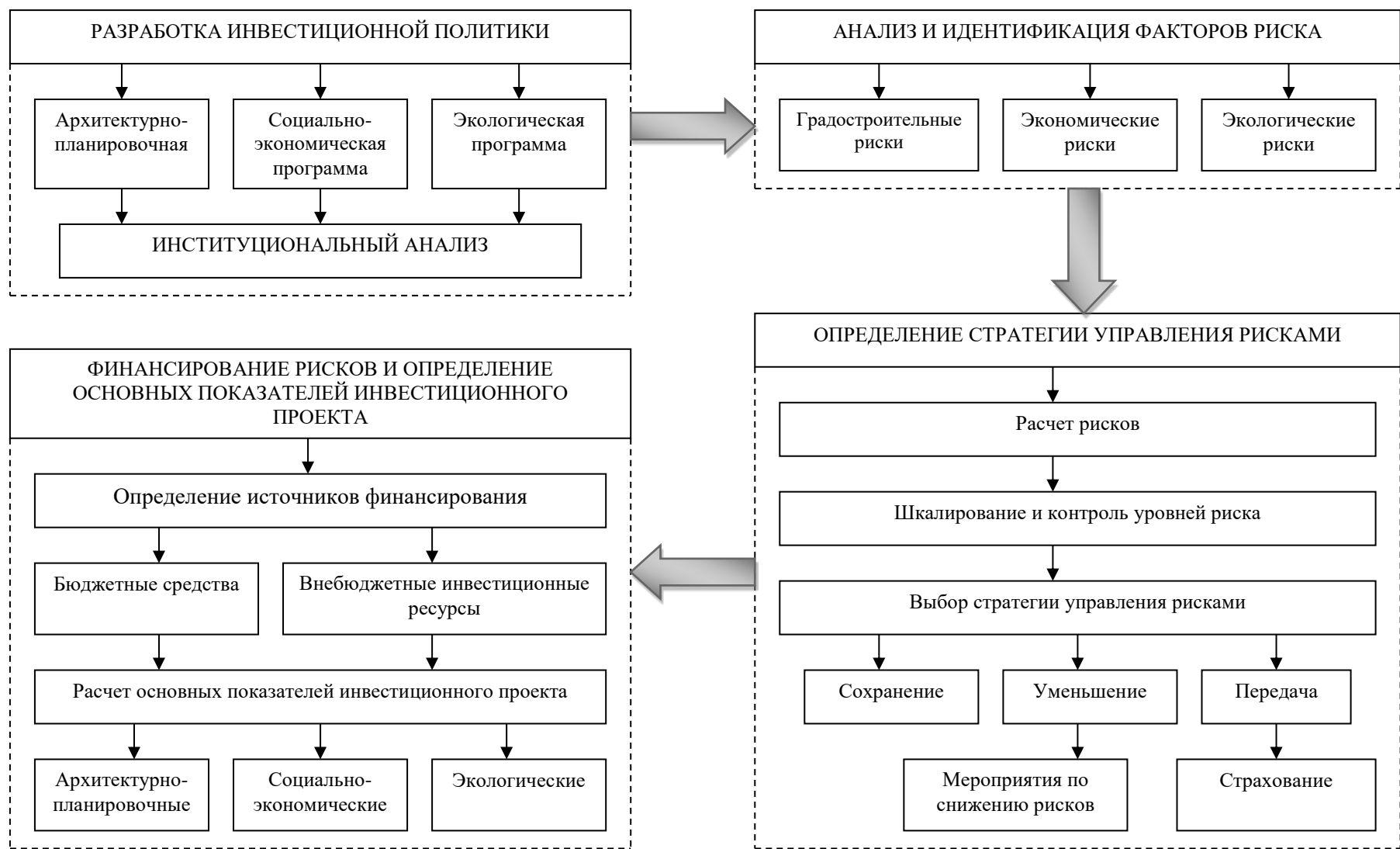


Рис. 1. Блок-схема реализации эколого-экономического механизма инвестиционной политики в градостроительстве

Институциональный анализ призван обеспечить возможность успешного выполнения инвестиционной программы с учетом организационной, правовой, политической и административной обстановки. Этот раздел инвестиционной программы не является ни количественным, ни финансовым. Его главная задача - оценить совокупность сопровождающих внутренних и внешних факторов. Инвестиции в градостроительство подвержены более широкому спектру рисков, чем другие вложения. Инвесторы покупают не только объекты недвижимости, но и определенный набор внешних условий и ограничений, на которые необходимо вносить определенные поправки, т.е. учитывать факторы риска (рис.2). При этом критерий принятия инвестиционных решений можно сформулировать следующим образом: инвестиционная политика в градостроительстве может считаться эффективной, если ее доходность и риск сбалансированы в приемлемой для участников пропорции:

$$\text{Эффективность} = (\text{Доходность}; \text{риск})$$

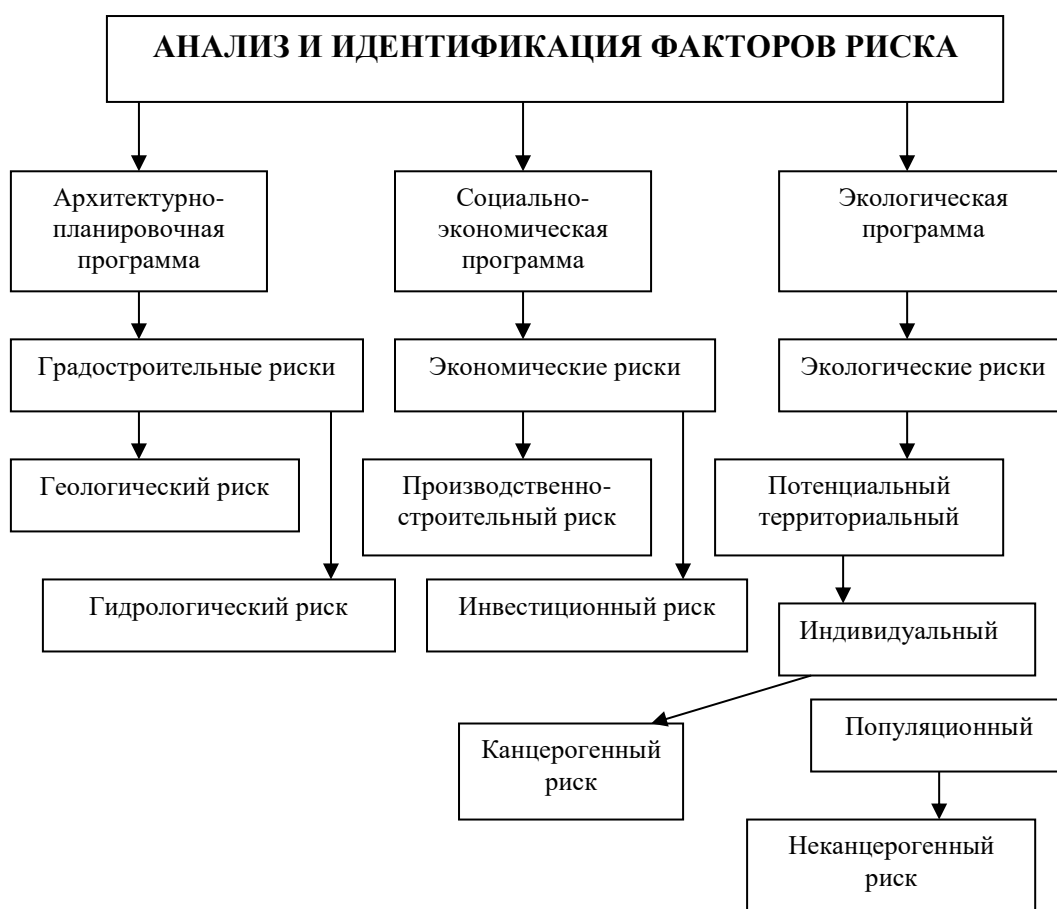


Рис. 2. Классификационная схема рисков

Под «доходностью» инвестиционной политики следует понимать одну из общепринятых экономических категорий, характеризующую соотношение результатов и затрат: NPV; IRR; PI; MIRR и т.п. При этом определение термина «доходность» не противоречит понятию «эффективность», определение которой, как правило, дается для случая полной определенности, т. е. когда Риск=0.

Поэтому применительно к сфере инвестирования в градостроительство риск рассмотрен нами как возможность потерь, возникающих вследствие необходимости принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности.

Градостроительные риски характеризуют возможность социальных и экономических потерь в городе вследствие принятия инвестиционных решений в

условиях неопределенности, обусловленной развитием неблагоприятных гидрологических (гидрологический риск) и геологических (геологический риск) процессов. Эти факторы являются взаимосвязанными, а их совокупность определяет стабильность функционирования и долговечность жилой и промышленной застройки, транспортных магистралей, инженерной инфраструктуры, зеленых насаждений и других объектов городской среды.

Экономические риски характеризуют недополучение финансового результата вследствие необходимости принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности, обусловленной возможностью возникновения неблагоприятных производственно-строительных и инвестиционных условий.

Экологические риски описывают возможность потерь, возникающую вследствие необходимости принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности, обусловленной негативным влиянием различного рода загрязнителей на компоненты окружающей среды и здоровье населения. При этом, население испытывает на себе многосредовое негативное воздействие, обусловленное загрязнением всех основных воздействующих сред: атмосферного воздуха, воды, продуктов питания, почвы. Кроме того, необходимо учесть возможность одновременного воздействия факторов экологического риска не только из разных сред, но и различными путями поступления в организм: ингаляционно, перорально, на кожу. Интегральная оценка ущерба от набора загрязнителей предполагает аддитивность их воздействия, т.е. возможность суммирования порождаемых ими рисков. Комплексной мерой риска, характеризующей городскую территорию, служит потенциальный территориальный риск - пространственное распределение вероятности негативного воздействия определенного уровня, представляющее собой потенциал максимально возможного экологического риска для конкретных объектов воздействия, находящихся в данной точке городской территории.

Как правило, потенциальный территориальный риск оказывается промежуточной мерой опасности, используемой для оценки индивидуального (частота поражения отдельного человека в результате воздействия негативных факторов) и популяционного (коллективного) рисков, когда речь идет о возможности ранжирования экологического риска по различным группам населения.

Стратегии управления рисками позволяют определить основные группы мероприятий, позволяющих минимизировать риски, сопутствующие инвестиционной деятельности в градостроительстве: диверсификация рисков, позволяющая распределить риски между всеми участниками градостроительной деятельности; увеличение доли отчислений на непредвиденные обстоятельства и управление рисками в рамках генерального плана. Последняя является основной, а первые две группы мероприятий не более как подготовительные и вспомогательные, направленные на смягчение возможных негативных финансовых последствий риска.

Выработке стратегии управления риском предшествует расчет величины риска (определение численного значения параметра, наиболее полно характеризующего данный вид риска) и шкалирование его уровня величины риска (выделение и обоснование интервальных значений параметров, характеризующих степень опасности данного вида риска).

Контроль уровней градостроительного экономического и экологического рисков, а также шкалирование их величин позволяет обосновать выбор стратегией управления рисками.

При выборе стратегии управления рисками были использованы общепринятые подходы, которые предполагают определения характерных диапазонов численных

значений градостроительного, экономического и экологического рисков (шкалирование) и соответствующих стратегий управления рисками (см. таблицу):

- сохранение условно безопасных уровней риска;
- разработку мероприятий по снижению опасных уровней рисков, если стоимость этих мероприятий не превышает приемлемой для инвестора величины;
- передачу чрезвычайно опасных рисков третьей стороне, реализуемую посредством механизма страхования в случае, когда стоимость мероприятий по снижению рисков превышает некоторый экономически целесообразный для инвестора уровень.

Финансирование рисков при разработке генерального плана города должно быть направлено на определение оптимальных условий инвестирования с учетом снижения нагрузки на бюджет, привлечения внебюджетных источников финансирования, расширения налогооблагаемой базы для выплат и поступлений в бюджет, опираясь при этом на показатели конъюнктуры рынка (соотношения спроса и предложения, условий реализации объектов недвижимости, налоговой и кредитной поддержки и т.п.). С учетом сказанного основными источниками формирования финансовых средств городского поселения, которые идут, в том числе и на покрытие финансовых последствий рисков, являются:

- реализация собственных коммерческих проектов;
- реализация первичного рынка недвижимости;
- организация инвестиционных конкурсов.

При этом основным вопросом финансирования градостроительной деятельности в целом и последствий проявления факторов риска, в частности, традиционно является вопрос обоснования приемлемого уровня инвестиций. Принятие объективно обоснованных инвестиционных решений в градостроительной практике может быть достигнуто на основе сравнения возможных вариантов строительства и реконструкции объектов, планирования и застройки отдельных городских территорий. Все это возможно при условии наличия и анализа достаточно значительной по объему и многообразной по содержанию технической, экономической, социальной и экологической информации. При этом использование сравнительного метода требует, чтобы при рассмотрении возможных вариантов делался акцент на какой-то определенный приоритет, например, градостроительный, экономический или экологический. Каждый из этих приоритетов требует более конкретной расшифровки через систему своих экономических показателей.

Определение стратегии управления рисками

№ п/п	Стратегия управления рисками	Вид риска	Уровень риска в соответствии с его шкалой
1	Сохранение	Градостроительный	Неопасный
			Малоопасный
		Экономический	Низкий
		Экологический канцерогенный	Незначительный
2	Уменьшение	Градостроительный	Приемлемый
			Малоопасный
		Экологический неканцерогенный	Опасный
		Экономический	Средний
		Экологический канцерогенный	Опасный
		Экологический неканцерогенный	Опасный

3	Передача	Градостроительный	Чрезвычайно опасный
		Экономический	Высокий
		Экологический канцерогенный	Чрезвычайно опасный
		Экологический неканцерогенный	-

Экономические показатели, хотя и являются интегральными, но не могут быть единственными оценочными показателями инвестиционной деятельности в градостроительстве. Дело в том, что экономика города может оказывать влияние на экономику близлежащих районов, формировать предпосылки для развития системы городов-спутников. Экономика городов-мегаполисов влияет на экономику еще большего пространства. Таким образом, сравнительный подход через экономические показатели должен быть дополнен выяснением и других частных целей, которые учтены посредством оценки риска.

Правильно определенные стратегии управления градостроительным экономическим и экологическим рисками позволяет проработать финансовые пути защиты интересов инвесторов для любой территориальной зоны городского поселения с любыми показателями ее качества.

Литература

1. Котлов В.Ф. Изменение геологической среды под влиянием деятельности человека. – М., 1988.
2. Кофф Г.Л., Жигалин А.Д. Техногенные физические поля и качество геологической среды // Экология и градостроительство. – М., 1992.
3. Рекомендации по использованию нарушенных территорий для градостроительства / Под ред. И.В. Лазаревой. – М., 1993.
4. Сергеев Е.М. Инженерная геология. – М., 1992.
5. Лазарева И.В. Актуальные проблемы освоения нарушенных территорий для градостроительства. – М., 1984.

Наталья Анатольевна Страхова – доктор технических наук, профессор Ростовского государственного строительного университета.

Natalya Anatolyevna Strakhova – the Doctor of Engineering, professor of the Rostov State University of Civil Engineering.

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162
344022, Rostov-on-Don, Sotsialisticheskaya St., 162
