

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.73.67.026

Инвестиционный подход и его потенциальная роль в экономике в условиях учета рисков и последствий чрезвычайных ситуаций

Чеботарев Станислав Стефанович

Доктор экономических наук, профессор,
директор Департамента экономических проблем развития ОПК,
Центральный научно-исследовательский институт экономики,
информатики и систем управления,
123104, Российская Федерация, Москва, ул. Малая Бронная, 2/7;
e-mail: stst57@yandex.ru;

профессор кафедры безопасности жизнедеятельности,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
125993, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 49;
e-mail: SSChebotarev@fa.ru

Чеботарев Владислав Стефанович

Доктор экономических наук, профессор,
начальник кафедры экономики и экономической безопасности,
Нижегородская академия Министерства внутренних дел
Российской Федерации,

603144, Российская Федерация, Нижний Новгород, шоссе Анкудиновское, 3;
e-mail: vschebotarev@rambler.ru

Овсяник Александр Иванович

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
125993, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 49;
e-mail: AIOvsyanik@fa.ru

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Аннотация

Статья посвящена исследованию применения методов инвестиционного подхода в экономике чрезвычайных ситуаций. Авторы отмечают, что создание эффективной регулятивной системы, обеспечивающей стратегический учет всех затрат и последствий, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций, возможно при переходе к методам инвестиционного обоснования всех как текущих, так и долговременных стратегических решений по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. В перспективной системе обоснования решений по

предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций должно быть четыре уровня инвестиционного обоснования и регулирования. Сущность предлагаемого подхода к инвестиционной оценке политики государственного регулирования экономики в условиях рисков ЧС на всех четырех уровнях – сопоставление инвестиционными методами результатов, достигаемых при государственном регулировании экономики, с затратами на это регулирование. Эти результаты – достижение определенных количественных и качественных показателей развития экономики отраслей, регионов, страны в целом в условиях рисков ЧС. С другой стороны, политика регулирования деятельности отраслей, регионов и страны в целом с учетом рисков ЧС означает неизбежные прямые и косвенные издержки государства в связи с реализацией этой политики. Сопоставление этих результатов и издержек через специально построенные целевые функции оценки эффективности, а также прямое использование этих функций при формировании политики и решений в части регулирования экономики и должно быть сутью инвестиционного подхода к оценке эффективности регулирования экономики в условиях учета и ликвидации последствий ЧС.

Для цитирования в научных исследованиях

Чеботарев С.С., Чеботарев В.С., Овсяник А.И. Инвестиционный подход и его потенциальная роль в экономике в условиях учета рисков и последствий чрезвычайных ситуаций // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 10А. С. 247-262. DOI: 10.34670/AR.2021.73.67.026

Ключевые слова

Инвестиционный подход, метод, методика, оценка, риск, ущерб, экономика чрезвычайных ситуаций.

Введение

Один из актуальных вопросов современной экономической политики государства звучит следующим образом: какой должна быть экономика жизни и развития общества в условиях учета рисков чрезвычайных ситуаций (ЧС), в условиях затрат и последствий, связанных с этими рисками? Эти риски, по самой своей природе, совершенно неизбежны. Более того, техногенные и социальные риски, как показано в знаменитых моделях Римского клуба (Форрестер, Медоуз, Месарович, Моисеев), с развитием человечества будут неизбежно только увеличиваться [Гвишиани, 1971; Meadows, Randers, 2004].

Чтобы выживать и нормально развиваться, необходимо детально учитывать данные риски и все их последствия. Стоит отметить, что рисков много. Это и риски природных катастроф, и постепенного изменения климата, и техногенного воздействия на него, и инфекционного коллапса, и перенаселения с нехваткой продовольствия. Если все это учитывать реально, то и экономика будет совсем другой – экономикой экстерналий, возможно, даже с совсем иными способами государственного регулирования экономики, чем сегодня [Эггертссон, 2001].

Обсуждение проблем экономики ЧС сводится сегодня к важному, но очень узкому вопросу оценки общих ущербов от ЧС. Вместе с тем важны не столько общие абстрактные оценки величин глобальных ущербов, сколько конкретные оценки предотвратимых ущербов [Чеботарёв, 2006; Мирмович, Чеботарев, 2008]. В случае ЧС нужны самые экстренные меры. И

здесь речь должна идти не о каких-то будущих общих глобальных ущербах, а о необходимых срочных действиях спасателей всех уровней, действиях региональных и федеральных властей по текущему выживанию в случае ЧС. Все эти действия должны четко нормироваться и предусматриваться в работе различного рода постоянных и резервных фондов ликвидации последствий ЧС – региональных, государственных и международных фондов.

Для каждой системы жизнедеятельности должны быть определены риски их отказов и последствий этих отказов, предусматриваться и реализовываться меры по уменьшению этих рисков и их последствий, должна быть создана регулятивная система экономического развития со встроенными внутренними регуляторами предотвращения и ликвидации последствий ЧС. Существуют разные взгляды относительно того, как может быть построена такая система. Но, бесспорно, одно: бюджеты должны формироваться не по кассовому признаку, как сегодня в РФ, а по начислению. Без этого нельзя будет строить экономику, учитывающую риски ЧС.

Однако этого недостаточно. Необходима единая регулятивная система, обеспечивающая стратегический учет всех затрат и последствий, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий ЧС. Эта система – система инвестиционного обоснования всех как текущих, так и долговременных стратегических решений по предупреждению и ликвидации последствий ЧС.

Роль инвестиционного подхода

Существует большое количество проблемных вопросов в области развития системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Необходимы глубокие изменения в бюджетной системе, в системе мониторинга ЧС, предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Все это требует глубокой и серьезной предварительной подготовки, больших организационных усилий государства. В этом плане даже начальный переход к инвестиционному подходу, к обоснованию мер по предупреждению и ликвидации последствий ЧС может стать первым шагом, способным дать существенный толчок к кардинальному реформированию системы государственного регулирования экономики в условиях рисков ЧС. Здесь стоит отметить несколько основных предпосылок.

Первая предпосылка – накопленный еще с советских времен опыт реализации капиталовложений в развитие различных отраслей промышленности и оценки их эффективности. Конечно, инвестиционные проекты и инвестиционные программы отраслевых капиталовложений «советского» типа с централизованной разработкой и управлением реализацией этих проектов и программ, с их централизованным финансированием имели большую специфику. Но методы их разработки и оценки, в создании которых принимали участие известные ученые А. Лурье, Л. Канторович, Д. Львов, В. Немчинов, В. Новожилов, имеют отнюдь не только архивную ценность [Лурье, 1973; Львов, 1990; Канторович, 1990; Новожилов, 1967; Немчинов, 1963]. Многие подходы и модели, особенно в сфере прогнозирования и оптимального планирования развития отраслей, регулируемого отраслевого ценообразования имеют явную практическую ценность и на сегодня [Голубев, Чеботарев, Чибинев, Юсупов, 2018].

Вторая предпосылка – накопленный в стране в экономической практике опыт применения методов инвестиционного подхода, в частности методов дисконтированных денежных подходов (методов ДДП). В части оценки эффективности инвестиционных проектов (ИП) институтами РАН в постсоветский период разработано и выпущено уже три редакции методических рекомендаций (МР) по оценке эффективности ИП. Одна из них (вторая, 1999 г.) была утверждена в качестве официального нормативного документа Министерством экономики

и Министерством финансов РФ [Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция), 2000]. На ее основе разработано множество частных видовых, отраслевых и корпоративных методик, программных продуктов. Большое количество различных консалтинговых фирм и частных производителей на ее основе занимаются инвестиционным проектированием и оценкой эффективности инвестиционных проектов.

Третья предпосылка – наметившаяся в последние годы тенденция перехода в системе государственного регулирования экономики к методам стратегического планирования и управления, к методам эффективностного и стратегического аудита. По самой сути объективные оценки эффективности решений в рамках этих методов могут осуществляться только на базе развитых методов инвестиционного подхода.

Нормативные документы в сфере инвестиционного анализа и оценки эффективности инвестиционных проектов

С переходом страны к рыночной экономике в 1990-х гг. различными институтами, а также частными исследователями начали интенсивно разрабатываться методы и методики оценки эффективности инвестиций. Эти методы и методики фактически явились продолжением и развитием методов и методик, развиваемых в советский период, но уже применительно к условиям рыночной экономики.

Начала широко издаваться зарубежная литература по вопросам инвестиционного проектирования, в том числе по вопросам оценки эффективности инвестиций. В 1994 г. творческим коллективом под руководством В. Коссова были выпущены в свет «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», в 2000 г. – «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция), 2000; Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. 1994]. Методические рекомендации 2000 г. были утверждены в качестве официального документа. Этот документ действует и по настоящее время.

Отметим, что практически все отмеченные и подавляющее число других работ по оценке эффективности инвестиционных проектов касаются в основном оценки проектов «классического» плана, но не контрактов. Методические рекомендации 2000 г. – характерный в этом плане документ. Он представляет собой наиболее полное изложение современной методологии и конкретных методов оценки эффективности инвестиционных проектов применительно к конкретным российским условиям [Виленский, Лифшиц, Смоленск, 2008].

Методические рекомендации 2000 г. по своему замыслу предназначены для оценки эффективности и реализуемости инвестиционных проектов (ИП); оценки эффективности участия в ИП хозяйствующих субъектов; принятия решений о государственной поддержке ИП; сравнения альтернативных (взаимоисключающих) ИП, вариантов ИП и оценки экономических последствий выбора одного из них; оценки экономических последствий отбора для реализации ИП из некоторой совокупности при наличии финансовых и других ограничений; подготовки заключений по экономическим разделам при проведении экспертизы обоснований инвестиций, проектов и бизнес-планов; принятия экономически обоснованных решений об изменениях в ходе реализации ИП в зависимости от вновь выявляющихся обстоятельств.

Под инвестициями в Методических рекомендациях 2000 г. понимаются средства (денежные

средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права), вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности с целью получения прибыли или достижения иного полезного эффекта (например, оборонного, социального и т.п.). Под эффективностью понимается категория, отражающая соответствие ИП целям и задачам его участников, в том числе государства, предприятий, банков, инвесторов. Предполагается, что осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества некоторый общий эффект (закрывающийся в увеличении внутреннего валового продукта, в повышении безопасности страны, технологического потенциала страны и т.д.). Этот эффект далее через внутренние механизмы его денежной оценки и распределения делится между частными участвующими в проекте субъектами (фирмами, банками, бюджетами различных уровней и пр.). Отсюда с учетом доходов (выгод) и затрат разных субъектов определяются разные виды эффективности ИП.

Методические рекомендации 2000 г. предполагают оценку следующих видов эффективности ИП: эффективность проекта в целом; эффективность участия в проекте. Оценка эффективности проекта в целом предполагается в целях определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поиска потенциальных источников финансирования. Показатели эффективности проекта в целом при этом характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационно-финансовые проектные решения. Сама оценка эффективности проекта в целом включает в себя оценку общественной и коммерческой эффективности проекта.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления ИП для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и «внешние» затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные, оборонные и иные внеэкономические эффекты.

Показатели коммерческой эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для участника, реализующего ИП, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.

Как общественная, так и коммерческая эффективность проекта оценивается методами анализа потока реальных (или условно реальных) денежных потоков проекта (cash flow), приведенных с помощью коэффициентов дисконтирования к определенному моменту времени (обычно – к начальному моменту проекта). Денежные потоки при этом делятся на потоки расходов по проекту (оттоки проекта) и на потоки доходов (притоки проекта). Коэффициенты дисконтирования учитывают неравноценность номинально одинаковых, но разновременных денежных потоков как расходов, так и доходов. Общее распространенное название этих методов – методы дисконтированных денежных потоков (методы ДДП).

В составе притоков и оттоков учитываются при этом только потоки реальных денежных средств, либо реальная денежная оценка расходуемых ресурсов, получаемых эффектов и потерь.

Для проектов общегосударственной значимости типа проектов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности страны, эффективность проектов в целом оценивается по Методическим рекомендациям 2000 г. на основе критериев общественной эффективности с учетом всех их затрат и внеэкономических последствий. Эффективность участия в проектах оценивается с точки зрения коммерческой эффективности проекта для его различных участников, а также с точки зрения эффективности проектов для отраслей, регионов, бюджетов различных уровней.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости ИП и заинтересованности в нем его участников. Эффективность участия в проекте, согласно

Методическим рекомендациям, включает:

- 1) эффективность участия предприятий в проекте (эффективность ИП для предприятий-участников);
- 2) эффективность инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров предприятий – участников ИП);
- 3) эффективность участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям-участникам ИП, в том числе:
 - а) региональную и народнохозяйственную эффективность – для отдельных регионов и народного хозяйства РФ;
 - б) отраслевую эффективность – для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;
- 4) бюджетную эффективность ИП (эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

Эффективность проекта для данного участника определяется по соотношению его собственного капитала, вложенного в проект, и капитала, полученного им за счет реализации проекта и остающегося в его распоряжении (после компенсации собственных издержек и расплаты с другими участниками: кредиторами, государством и пр.). При этом все потоки, поступающие к этому участнику, считаются притоками, а все потоки, поступающие от него (в проект или другому участнику), – оттоками. Объем собственных средств участника, вкладываемых в проект, определяется в этом случае как разность между объемом всех средств, вкладываемых им в проект, и объемом средств, привлеченных для этой цели (например, заемных). В общем случае состав затрат и результатов, а также принимаемые в расчет нормы дисконта для разных участников при этом могут заметно различаться.

Основными показателями, рекомендуемыми в Методических рекомендациях 2000 г. для оценки эффективности ИП с использованием методов ДДП, являются чистый дисконтированный доход – ЧДД (NPV); внутренняя норма доходности – ВНД (IRR).

Главным показателем эффективности проекта является чистый дисконтированный доход (интегральный эффект, чистый дисконтированный приток денежных средств, чистая современная стоимость, Net Present Value – NPV) – накопленный дисконтированный эффект за расчетный период, рассчитываемый по формуле:

$$\text{ЧДД} = \mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_t (R_t - S_t^*) \cdot \frac{1}{(1+E)^t} - \sum_t K_t \cdot \frac{1}{(1+E)^t},$$

где R_t – стоимостная оценка результатов в t -м году в постоянных (дефлированных) ценах;

S_t^* – текущие затраты (без капиталовложений) в t -м году в постоянных (дефлированных) ценах;

K_t – капиталовложения в t -м году в постоянных (дефлированных) ценах;

E – норма приведения (дисконтирования) результатов и затрат к базовому моменту времени.

Показатель ЧДД характеризуют превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта с учетом неравноценности затрат и результатов, относящихся к различным моментам времени. Проект признается эффективным с точки зрения проекта в целом, участника проекта (инвестора), если и только если он имеет неотрицательный ЧДД. При сравнении альтернативных проектов предпочтение отдается проекту с большим

значением ЧДД.

Внутренняя норма доходности (внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return – IRR) определяется в Методических рекомендациях 2000 г. как некоторое положительное число $E_{вн}$ (в случае его существования), при котором в случае $E = E_{вн}$ чистый дисконтированный доход проекта обращается в нуль. При всех значениях $E > E_{вн}$ величина ЧДД отрицательна, а при всех значениях $E < E_{вн}$ – положительна.

$$\left(\exists E_{вн} = ВНД \right) \left[\sum_t \frac{R_t - S_t^*}{(1 + E_{вн})^t} = \sum_t \frac{K_t}{(1 + E_{вн})^t}; E_{вн} \geq E \right],$$

где \exists – квантор существования: $(\exists E_{вн}) [\dots]$ – существует (ищется) $E_{вн}$ такое, при котором выполняется условие, выделенное в квадратных скобках;

$E_{вн}$ – внутренняя норма доходности.

Для некоторых проектов такие условия не выполняются ни при каких $E_{вн}$, и в этом случае считается, что ВНД не существует. Значение ВНД обычно выражается в долях единицы или в процентах.

Для оценки эффективности проекта значение ВНД сопоставляется со ставкой дисконта E . Проекты, у которых $ВНД \geq E$, имеют неотрицательный ЧДД и считаются эффективными. Проекты, у которых $ВНД < E$, имеют отрицательный ЧДД и считаются неэффективными. Для проекта, требующего осуществления в некоторый момент времени затрат K и дающего через год однократно денежные поступления $D > K$, $ВНД = D / K - 1$. Финансовые проекты обычно требуют единовременных вложений и дают разовые или распределенные во времени денежные поступления. У таких проектов ВНД всегда существует и называется доходностью проекта (или вложений в проект).

Методы, излагаемые в Методических рекомендациях 1994 г. и 2000 гг., в принципе во многом аналогичны методам, использовавшимся в советский период для оценки капиталовложений, но есть и существенные отличия. Эти отличия в принципиальном плане можно свести к следующему:

- переходу от показателей народнохозяйственной и хозрасчетной эффективности продукции, проектов к показателям общественной, коммерческой и бюджетной эффективности продукции и проектов, к показателям не только оценки эффективности проектов в целом, но и эффективности участия в проектах для каждого из участников;

- использованию различных норм дисконтирования для различных субъектов оценки с учетом их экономических возможностей и интересов. В числе этих субъектов – частные заказчики, потребители, инвесторы и производители, государство в целом и его регионы, банки и т.д.;

- переходу от «простой» оценки эффективности проектов к комплексной оценке их эффективности и реализуемости для всех участников проектов; при этом в качестве критерия реализуемости проектов выступает положительность финансового сальдо проектов – «cash flow» (разность притока и оттока денежных средств на каждом месте их реализации);

- использованию концепции альтернативной стоимости, учитывающей не только прямые затраты по использованию ресурсов, но и различные упущенные выгоды, связанные с их использованием в альтернативных целях;

- использованию развитых методов учета рисков проектов, инфляционных процессов,

возможности финансирования проектов множеством различных валют;

– осуществлению оценок результатов и затрат в соответствии с потоком реальных денег (не учитываются затраты, не связанные с реальным расходом средств, например суммы амортизации, начисляемые в бухгалтерском балансе для расчета налогов на прибыль);

– учету возможностей неравномерного распределения по этапам жизненного цикла проектов не только капитальных вложений, но и текущих затрат, а также результатов;

– переносу акцента в оценке эффективности решений с ресурсного на денежный. При ресурсном подходе затраты и результаты учитываются тоже часто в денежной форме, но при этом обычно игнорируются разрывы между производством и оплатой продукции, потреблением и оплатой сырья;

– изменению интерпретации коэффициента приведения затрат, результатов по фактору времени; произошел переход от использования коэффициента нормативной эффективности капиталовложений E_n , рассчитываемого для государства в целом, к применению норм (ставок) дисконта E , рассчитываемых разными методами для различных участников проектов, включая государство.

Сущность инвестиционного подхода к оценке последствий ЧС и обоснованию решений по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Сущность инвестиционной методологии – рассмотрение любого комплекса допустимых действий, обеспечивающих достижение определенных целей и предусматривающих в числе прочих действий инвестирование как инвестиционный проект (ИП), оцениваемый с позиции оценки эффективности инвестиций.

С этих позиций вложение средств в меры по предупреждению и ликвидации последствий ЧС вполне можно рассматривать как форму инвестирования. Формой инвестирования является также вложение средств (реализация издержек) в регулирование экономики в условиях рисков ЧС, осуществляемое в форме субсидий, дотаций, налоговых и иных льгот, гарантий кредитов, закупочных интервенций и т.п.

Поэтому к мерам по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в общем смысле вполне применимы общие подходы, развиваемые в теории оценки эффективности инвестиций, оценки эффективности и реализуемости ИП, в том числе базовые для оценки эффективности ИП подходы, основанные на использовании методов дисконтированных денежных потоков.

Более того, подготовка и осуществление мер по предупреждению и ликвидации последствий ЧС, разработка и реализация планово-программных мероприятий в сфере предупреждения и ликвидации последствий ЧС вполне укладываются в различные общие определения понятия «инвестиционного проекта» и вообще «проекта».

Сущность инвестиционных подходов в трактовке проблем предупреждения и ликвидации последствий ЧС – учет фактора времени и увязка экономических и иных интересов участников проектов по предупреждению и ликвидации последствий ЧС с позиции их форм и направлений их участия в этих проектах.

В плане организационных форм разработки и реализации инвестиционных проектов в сфере предупреждения и ликвидации последствий ЧС можно с определенной долей условности выделить четыре уровня проектов.

Инвестиционные проекты первого уровня – это проекты, разрабатываемые и реализуемые в основном частными предприятиями и фирмами с учетом требований по предупреждению и

ликвидации последствий ЧС. В общем, это обычные инвестиционные проекты фирменного уровня, но с детальным учетом в них внешних требований, дотаций, субсидий, налогов и штрафов, связанных с мерами по предупреждению и ликвидации последствий ЧС. Их результаты для исполнителей – доходы, получаемые исполнителями проектов в форме оплаты продукции. Расходы данных проектов для исполнителей проектов – это затраты различных ресурсов при выполнении проектов, платежи налогов, сборов, прямые и косвенные расходы предприятий по предупреждению и ликвидации последствий ЧС. Эти проекты могут финансироваться собственными производителями, их ассоциациями, производителями других звеньев технологических цепочек, частными инвесторами. Инициаторами проектов могут быть отдельные производители, их ассоциации, частные инвесторы, федеральные и региональные органы исполнительной власти. Государство для данных проектов будет выступать главным субъектом установления и регулирования основных институтов. Оно также может выступать в качестве инициатора, заказчика проектов и продукции, покупателя продукции, а также в качестве субъекта предоставления различных государственных субсидий, дотаций, льгот, гарантий и других преференций.

Инвестиционные проекты второго уровня – это интегрированные проекты, охватывающие несколько звеньев основных и обеспечивающих технологических цепочек производства продукции, как правило, в рамках данного региона. Практически во всех отношениях эти проекты аналогичны проектам первого уровня. Они, естественно, более сложны. Их преимущество – возможность оптимизации межуровневых и «межзвеньевых» взаимодействий по жизненному циклу продукции. Внутривнутрипроектное межуровневое и межзвеньевое регулирование может осуществляться при этом в части промежуточных (трансфертных) цен, объемов, темпов и прочих условий поставки продукции.

Инвестиционные проекты третьего уровня – это проекты по предупреждению и ликвидации последствий ЧС, разрабатываемые и реализуемые на региональном и отраслевом уровнях. К проектным затратам этого уровня можно отнести следующие: общепроектные затраты при реализации региональных и отраслевых проектов по предупреждению и ликвидации последствий ЧС; федеральные, отраслевые и региональные субсидии, субвенции, дотации предприятиям региона, органам МЧС, населению в связи с мерами по предупреждению и ликвидации последствий ЧС; затраты по прямым закупкам продукции (например, в государственный резерв) производителям; различные налоговые, таможенные и прочие льготы производителям продукции в данном регионе; затраты в сфере лизинга основных фондов; предоставление государственных гарантий по кредитам производителям, исполнителям проектов первого и второго уровней; затраты регионов, отраслей при реализации государственных проектов по предупреждению и ликвидации последствий ЧС. Их прямой результат (outputs) – формирование организационных и экономических условий функционирования экономики регионов и отраслей в условиях рисков ЧС, поддержка инвестиций и инноваций, гарантирующих эффективность региональной и отраслевой политики в сфере предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Их конечный результат (outcomes) – показатели конечной общественной эффективности функционирования и развития регионов и отраслей в условиях рисков ЧС.

В отношении развития механизмов отраслевого и регионального регулирования в условиях рисков ЧС на базе использования инвестиционных подходов необходимо создание системы проектно-инвестиционного управления экономикой отраслей и регионов, совместимой с одновременно совершенствуемым механизмом программно-целевого управления и бюджетирования в стране в целом.

Инвестиционные проекты четвертого уровня – это проекты по предупреждению и ликвидации последствий ЧС, разрабатываемые и реализуемые на федеральном уровне. Они в целом полностью аналогичны проектам третьего уровня, но более глубокого, стратегического содержания.

Сущность предлагаемого подхода к инвестиционной оценке политики государственного регулирования экономики в условиях рисков ЧС на всех четырех уровнях – сопоставление инвестиционными методами результатов, достигаемых при государственном регулировании экономики, с затратами на это регулирование (с детальным учетом затрат и эффектов от мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий ЧС). Эти результаты – достижение определенных количественных и качественных показателей развития экономики отраслей, регионов, страны в целом в условиях рисков ЧС.

С другой стороны, политика регулирования деятельности отраслей, регионов и страны в целом с учетом рисков ЧС означает неизбежные прямые и косвенные издержки государства в связи с реализацией данной политики. Это прямые затраты по предупреждению и ликвидации последствий ЧС, затраты по субсидиям, госинвестициям, закупочным интервенциям, издержки возмещению ущерба, по льготам в части налоговой, кредитной, имущественной и др. политики.

Сопоставление этих результатов и издержек через специально построенные целевые функции оценки эффективности, а также прямое использование этих функций при формировании политики и решений в части регулирования экономики и должно быть сутью инвестиционного подхода к оценке эффективности регулирования экономики в условиях учета и ликвидации последствий рисков ЧС.

Возможный вариант инвестиционного подхода к оценке эффективности государственного регулирования экономики в условиях учета рисков ЧС на базе показателей теневых (экономических) цен

Одно из важнейших понятий современного инвестиционного анализа – понятие теневых цен (ТЦ). В целом, данное понятие означает попытку определения истинной ценности товаров, работ, услуг решений с точки зрения потребителей. Его суть – не сколько стоит эта продукция в производстве, сколько стоит это решение с точки зрения затрат на его реализацию, а сколько эта продукция или решение дает в итоге конечному потребителю – частному потребителю или обществу. Именно такой показатель коренным образом необходим для оценки решений в области предупреждения и ликвидации последствий ЧС. И именно поэтому показатели теневых цен должны быть основой оценки эффективности всех мероприятий, решений инвестиций в сфере предупреждения и ликвидации последствий ЧС.

Базовые идеи использования показателей теневых цен на продукцию нерыночного статуса как измерителей их эффективности, а также эффективности решений в регулировании экономики известны давно, с 1950 гг. В России они обычно связываются с работами экономистов школы СОФЭ. За рубежом теневые цены обычно ассоциируются с именами П. Самуэльссона, И. Ансоффа, а также авторов компании «Рэнд» [Самуэльссон, Нордхаус, 1999; Ансофф, 1989].

В СССР методология оценки теневых цен, как считается, родилась из двух направлений экономического оптимизационного анализа. Первое направление – это двойственные задачи математического программирования при поиске оптимальных экономических решений. При постановке задач линейного программирования в 1950 гг. выяснилось, что каждой задаче по

оптимальному использованию ресурсов может быть поставлена в соответствие двойственная ей задача, в которой ограничения становятся переменными, а переменные – ограничениями. Как решения двойственных задач – не только нахождение оптимальных решений, но и получение оценок относительной ценности используемых ресурсов в оптимизационных задачах. Второе направление – это расчет верхних границ цен спроса потребителей, заказчиков на различные виды сложной продукции от их конечной эффективности, а также, что важно, верхних границ рациональных затрат при принятии глобальных экономических решений.

Сегодняшние мировые трактовки понятия теневых цен во многом связаны с результатами отечественных работ советского периода. Фактически теневая цена обычно определяется как условная расчетная стоимостная оценка продукции, решения, отражающая их качество и эффективность в условиях отсутствия рыночных цен и других внешних очевидных ориентиров для принятия решений.

Показатель теневой цены как верхней границы цены потребителя в СССР интерпретировался как расчетная теоретическая цена продукции для потребителя, при которой польза (относительный эффект) от их покупки и использования по сравнению с базовым аналогом оказывается равной нулю.

Исходя из общего понимания категории верхней границы цены, она определялась для продукции следующим образом. В рассмотрение принималось некоторое выражение, отражающее в виде критерия F эффективность применения потребителем оцениваемого вида продукции. Это выражение представлялось в виде, в котором цена продукции выделялась отдельно:

$$F = F(\Pi, S^{\text{пр}}, R) \rightarrow \text{extr}$$

где F – принятый критерий оценки эффективности;

Π – цена продукции;

$S^{\text{пр}}$ – прочие затраты, не зависящие от цены;

R – оценки результата применения продукции по своему назначению.

Далее проводилось сравнение оцениваемого вида продукции с параметрами $\Pi_0, S_0^{\text{пр}}, R_0$ с базовым аналогом продукции с параметрами $\Pi_B, S_B^{\text{пр}}, R_B$. В общем случае величина критерия F для оцениваемого варианта (F_0) не равна величине этого критерия для базового варианта:

$$F_0 = F(\Pi_0, S_0^{\text{пр}}, R_0) \neq F_B = F(\Pi_B, S_B^{\text{пр}}, R_B)$$

Далее находилось значение цены $\Pi_0^{\text{вп}}$, при котором обеспечивалось равенство значений критерия F для оцениваемого и базового вариантов:

$$\left(\exists \Pi_0^{\text{вп}} \right) \left[F_0'(\Pi_0^{\text{вп}}, S_0^{\text{пр}}, R_0) = F_B \right],$$

где F'_0 – значение критерия F для оцениваемого варианта при значении параметра цены $\Pi = \Pi_0^{ВП}$.

Выделялись характерные черты показателя верхней границы цены спроса потребителя $\Pi_{вп}$ как меры оценки потребительной стоимости продукции, ее качества, как меры ее теневой цены (хотя сам термин «теневая цена» тогда использовался достаточно редко, больше использовались термины «двойственные оценки цены», «имплицитные цены» и т.д.):

а) чем эффективнее данный вид, образец продукции, тем выше показатель верхнего предела цены для потребителя, его теневой цены;

б) превышение показателя $\Pi_{вп}$, теневой цены над фактической или ожидаемой ценой производства дает оценку «чистого» фактического или ожидаемого экономического эффекта на одну единицу продукции;

в) чем выше верхний предел цены, тем лучше продукция (в отличие от цен производства, для которых чем меньше цена, тем лучше продукция);

г) верхний предел цены, теневая цена не связаны с фактической ценой продукции; они могут отличаться от нее, как угодно, могут принимать и отрицательные значения (в случае неэффективности оцениваемого варианта);

д) верхний предел цены, теневая цена продукции не зависят и не могут зависеть от каких-либо взаимоотношений или соглашений между заказчиками и потребителями продукции – они просто отражают решение балансового уравнения эффективности относительно цены;

е) верхний предел цены, теневая цена не имеют какой-либо структуры, они не могут быть разложены по составляющим затрат, получены методами калькуляции – они отражают некоторый предел, получаемый методом обратного расчета от эффективности продукции;

ж) отношение верхнего предела цены, теневой цены продукции к цене производства в модифицированном виде отражает экономическую эффективность продукции; чем лучше для данного вида или образца продукции значение этого критерия, тем выше отношение верхнего предела цены, теневой цены продукции к стоимости продукции в производстве.

Очень важными с позиции задачи оценки цен спроса на сложную продукцию признавались вопросы установления связи верхних пределов цены, теневых цен продукции с ценами предложения производителей. С позиции связи теневой цены и цены производства продукции признавалось, что они оценивают одно и то же свойство продукции – ее стоимость, но оценивают это свойство с разных позиций – потребителя и производителя.

Сущность теневой цены – отражение потребительной стоимости, качества продукции. Теневая цена и цена производства продукции имеют одну и ту же размерность, поэтому на их основе вполне возможно построение критериев эффективности продукции, выраженных именно в размерности цен.

Типичные примеры – оценка эффективности продукции, решений через сопоставление их теневых цен с затратами на их производство (цены производства продукции) или с затратами на их реализацию (фактические или ожидаемые затраты на реализацию решений). Это сопоставление может осуществляться как через отношение, так и через разность показателей теневых цен и цен производства (стоимости реализации решений): $\Theta = \Pi_{т} / \Pi_{п}$, $G = \Pi_{т} - \Pi_{п}$, где $\Pi_{п}$ – цена производства продукции или расчетная стоимость реализации данного решения.

Почему так остро встает вопрос о необходимости перехода к методам оценки эффективности в сфере предупреждения и ликвидаций последствий ЧС? Ответ достаточно

очевиден. Бюджетных средств на эти цели становится все меньше. Достигать эти цели приходится в предельно жестких условиях внешних ограничений. Возникает необходимость использования на всех уровнях и во всех подсистемах управления экономикой методов обоснования и оценки решений, обеспечивающих наибольшую конечную отдачу от вложений очень ограниченных бюджетных ресурсов. И именно такими методами являются современные методы инвестиционного анализа с использованием показателей теневых цен.

Мало просто ранжировать решения по принципу «лучше – хуже» на фоне совершенно абстрактных оценок общего глобального ущерба от ЧС данного вида. Надо четко сопоставлять конкретные эффекты и затраты от мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий от ЧС и переводить оценки этих эффектов и затрат в ясно понимаемые оценки рационального уровня финансирования данных мероприятий с учетом ограниченности бюджетных ассигнований.

Заключение

Создание эффективной регулятивной системы, обеспечивающей стратегический учет всех затрат и последствий, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий ЧС, возможно при переходе к методам инвестиционного обоснования всех как текущих, так и долгосрочных стратегических решений по предупреждению и ликвидации последствий ЧС.

Преимущества инвестиционных методов для этих целей заключаются в следующем: проектный и системный подход при учете и оценке всех затрат и последствий, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий ЧС; детальный учет всех внешних и внутренних рисков и неопределенностей, связанных с обоснованием и реализацией инвестиционных проектов; учет фактора времени при подготовке, реализации и оценке эффективности проектных решений; учет и увязка интересов всех субъектов, участвующих в подготовке и реализации проектных решений; система оценки эффективности проектных решений, основанная на единой связанной системе критериев, учитывающих фактор времени, риски, неопределенности, несовпадение интересов разных субъектов.

В перспективной системе обоснования решений по предупреждению и ликвидации последствий ЧС должно быть, как представляется, четыре уровня инвестиционного обоснования и регулирования.

В отношении развития механизмов регулирования в условиях рисков ЧС на базе использования инвестиционных подходов необходимо создание системы проектно-инвестиционного управления экономикой отраслей и регионов, совместимой с одновременно совершенствуемым механизмом программно-целевого управления и бюджетирования в стране в целом.

Сущность предлагаемого подхода к инвестиционной оценке политики государственного регулирования экономики в условиях рисков ЧС на всех четырех уровнях – сопоставление инвестиционными методами результатов, достигаемых при государственном регулировании экономики, с затратами на это регулирование (с детальным учетом затрат и эффектов от мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий ЧС). Эти результаты – достижение определенных количественных и качественных показателей развития экономики отраслей, регионов, страны в целом в условиях рисков ЧС.

С другой стороны, политика регулирования деятельности отраслей, регионов и страны в целом с учетом рисков ЧС означает неизбежные прямые и косвенные издержки государства в

связи с реализацией этой политики. Это прямые затраты по предупреждению и ликвидации последствий ЧС, затраты по субсидиям, госинвестициям, закупочным интервенциям, издержки возмещению ущерба, по льготам в части налоговой, кредитной, имущественной и др. политики. Сопоставление этих результатов и издержек через специально построенные целевые функции оценки эффективности, а также прямое использование этих функций при формировании политики и решений в части регулирования экономики и должно быть сутью инвестиционного подхода к оценке эффективности регулирования экономики в условиях учета и ликвидации последствий ЧС.

Библиография

1. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989. 303 с.
2. Виленский П.Л., Лифшиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело, 2008.
3. Гвишиани Д.М. (ред.) Основы кибернетики предприятия (индустриальная динамика). М.: Прогресс, 1971. 340 с.
4. Голубев С.С., Чеботарев С.С., Чибинев А.М., Юсупов Р.М. Методология научно-технологического прогнозирования Российской Федерации в современных условиях. М.: Креативная экономика, 2018. 282 с. ISBN: 978-5-91292-224-4.
5. Лурье А. Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. М.: Наука, 1973. 435 с.
6. Львов Д.С. Эффективное управление техническим прогрессом. М.: Экономика, 1990. 255 с.
7. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). М.: Экономика, 2000.
8. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. М.: Теринвест, 1994.
9. Мирмович Э.Г., Чеботарев С.С. Эколого-экономические аспекты культуры безопасности жизнедеятельности // Технологии гражданской безопасности. 2008. Т. 5. № 4 (18). С. 34-39.
10. Немчинов В.С. Методы определения стоимости и отклонения цен от стоимости // Общественно необходимые затраты труда, себестоимость и рентабельность. М., 1963. С. 37-58.
11. Самуэльссон П., Нордхаус В.Д. Экономика. М.: КноРус, 1999. 800 с.
12. Чеботарев С.С. В поисках алгоритмов безопасного развития общества // Гражданская защита. 2006. № 5. С. 7.
13. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты. М.: Дело, 2001. 407 с.
14. Meadows D., Randers J. Limits to Growth: The 30-Year Update. 2004. ISBN 9781931498586.

Investment approach and its potential role in the economy taking into account the risks and consequences of emergency situations

Stanislav S. Chebotarev

Doctor of Economics, Professor,
Director of the Department of economic problems
of the defense industry development,
Central Research Institute of Economics, Informatics and Control Systems,
123104, 2/7 Malaya Bronnaya st., Moscow, Russian Federation;
e-mail: stst57@yandex.ru;
Professor of the Department of life safety,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
125993, 49 Leningradskii av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: SSChebotarev@fa.ru

Vladislav S. Chebotarev

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of economics and economic security,
Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs
of the Russian Federation,
603144, 3 Ankudinovskoe shosse, Nizhnii Novgorod, Russian Federation;
e-mail: vschebotarev@rambler.ru

Aleksandr I. Ovsyanik

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Head of the Department of life safety,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
125993, 49 Leningradskii av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: AIOvsyanik@fa.ru

Abstract

The article is devoted to the study of the use of methods of the investment approach in the economy of emergency situations. The authors note that the creation of an effective regulatory system that provides strategic accounting for all costs and consequences associated with the prevention and elimination of the consequences of emergencies is possible with the transition to methods of investment justification of all both current and long-term strategic decisions for the prevention and elimination of the consequences of emergency situations. In a promising system of substantiating decisions on the prevention and elimination of the consequences of emergency situations, there should be four levels of investment justification and regulation. The essence of the proposed approach to the investment assessment of the policy of state regulation of the economy in the face of emergencies risks at all four levels is the comparison by investment methods of the results achieved under state regulation of the economy with the costs of this regulation. These results are the achievement of certain quantitative and qualitative indicators of the development of the economy of industries, regions, and the country as a whole in conditions of emergency risks. On the other hand, the policy of regulating the activities of industries, regions and the country as a whole, taking into account the risks of emergency situations, means the inevitable direct and indirect costs of the state in connection with the implementation of this policy. Comparison of these results and costs through specially constructed target functions for assessing efficiency, as well as the direct use of these functions in the formation of policies and decisions in terms of economic regulation, should be the essence of the investment approach to assessing the effectiveness of economic regulation in the context of accounting and elimination of the consequences of emergencies.

For citation

Chebotarev S.S., Chebotarev V.S., Ovsyanik A.I. (2020) Investitsionnyi podkhod i ego potentsial'naya rol' v ekonomike v usloviyakh ucheta riskov i posledstviy chrezvychainykh situatsii [Investment approach and its potential role in the economy taking into account the risks and consequences of emergency situations]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (10A), pp. 247-262. DOI: 10.34670/AR.2021.73.67.026

Keywords

Investment approach, method, technique, assessment, risk, damage, economics of emergencies.

References

1. Ansoff I. (1989) *Strategicheskoe upravlenie* [Strategic management]. Moscow: Ekonomika Publ.
2. Chebotarev S.S. (2006) V poiskakh algoritmov bezopasnogo razvitiya obshchestva [In search of algorithms for the safe development of society]. *Grazhdanskaya zashchita* [Civil Protection], 5, p. 7.
3. Eggertsson T. (2001) *Ekonomicheskoe povedenie i instituty* [Economic behavior and institutions]. Moscow: Delo Publ.
4. Golubev S.S., Chebotarev S.S., Chibinev A.M., Yusupov R.M. (2018) *Metodologiya nauchno-tekhnologicheskogo prognozirovaniya Rossiiskoi Federatsii v so-vremennykh usloviyakh* [Methodology of scientific and technological forecasting of the Russian Federation in modern conditions]. Moscow: Kreativnaya ekonomika Publ. ISBN: 978-5-91292-224-4.
5. Gvishiani D.M. (ed.) (1971) *Osnovy kibernetiki predpriyatiya (industri-al'naya dinamika)* [Fundamentals of enterprise cybernetics (industrial dynamics)]. Moscow: Progress Publ.
6. Lur'e A. (1973) *Ekonomicheskii analiz modelei planirovaniya sotsialisticheskogo khozyaistva* [Economic analysis of planning models of the socialist economy]. Moscow: Nauka Publ.
7. L'vov D.S. (1990) *Effektivnoe upravlenie tekhnicheskim progressom* [Effective management of technical progress]. Moscow: Ekonomika Publ.
8. Meadows D., Randers J. (2004) *Limits to Growth: The 30-Year Update* [Limits to Growth: The 30-Year Update]. ISBN 9781931498586.
9. *Metodicheskie rekomendatsii po otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov (vtoraya redaktsiya)* [Guidelines for assessing the effectiveness of investment projects (second edition)] (2000). Moscow Ekonomika Publ.
10. *Metodicheskie rekomendatsii po otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov i ikh otboru dlya finansirovaniya* [Guidelines for assessing the effectiveness of investment projects and their selection for financing] (1994). Moscow: Terinvest Publ.
11. Mirmovich E.G., Chebotarev S.S. (2008) Ekologo-ekonomicheskie aspekty kul'tury bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti [Ecological and economic aspects of life safety culture]. *Tekhnologii grazhdanskoi bezopasnosti* [Civil security technologies], 5/4 (18), pp. 34-39.
12. Nemchinov V.S. (1963) Metody opredeleniya stoimosti i otkloneniya tsen ot stoimosti [Methods for determining the cost and deviation of prices from the cost]/. *Obshchestvenno neobkhodimye zatraty truda, sebestoimost' i rentabel'nost'* [Socially necessary labor costs, cost and profitability]. Moscow, pp. 37-58.
13. Samuel'sson P., Nordkhaus V.D. (1999) *Ekonomika* [Economy]. Moscow: KnoRus Publ.
14. Vilenskii P.L., Lifshits V.N., Smolyak S.A. (2008) *Otsenka effektivnosti investitsionnykh proektov. Teoriya i praktika* [Evaluation of the effectiveness of investment projects. Theory and practice]. Moscow: Delo Publ.