JEL: R12, F14, O24
УДК 911.3, 332.1

<https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.2.016-033>

Административно-налоговые режимы на Дальнем Востоке: взаимодействие инвесторов и государства

М.Е. Кривелевич

Кривелевич Максим Евсеевич
кандидат экономических наук
старший научный сотрудник

Институт экономических исследований ДВО РАН, ул. Тихоокеанская, 153, Хабаровск,
680042, Российская Федерация

E-mail: 733180@bk.ru

ORCID: 0000-0002-9011-8138

Аннотация. Административно-налоговые режимы «Свободный порт Владивосток» (СПВ) и «Территории опережающего социально-экономического развития» (ТОР) стали ключевым механизмом согласования интересов государства и инвесторов в рамках государственной политики стимулирования развития Дальнего Востока России. Однако существенная доля проектов остается нереализованной, и почти всегда государство получает меньшую бюджетную эффективность, чем планировалось. В статье предлагается принципиальная модель согласования интересов инвестора и государства на основе экономически обоснованного предварительного моделирования финансовых результатов реализации проекта. Взаимодействие инвестора и государства рассматривается с точки зрения теории игр. Для дискретного моделирования в условиях поступления новой информации, влияющей на вероятность достижения плановых показателей, заложенных в стратегии сторон, предлагается использовать подход, основанный на теореме Байеса. Для одномоментной оценки экономических выгод проекта, применяемой государством, могут быть использованы технологии оценки реальных опционов, базирующиеся на теореме Блэка – Шоулза. Для каждого проекта потенциального резидента ТОР или СПВ расчеты должны быть выполнены индивидуально, но предлагаемая модель позволяет сделать несколько общих выводов, применимых для совершенствования взаимодействия инвесторов и государства. Рекомендуется регулировать размер инфраструктурной поддержки проектов в зависимости от его ожидаемой бюджетной эффективности. Появление у государства стратегии дифференцированной поддержки резидентов ТОР и СПВ в зависимости от ожидаемой эффективности проекта способно изменить баланс рисков и преимуществ для потенциальных инвесторов и привлечь в экономику Тихоокеанской России значительные объемы прямых иностранных инвестиций. Для потенциального резидента ТОР и СПВ предлагаемая методика будет полезна как инструмент обоснования своих притязаний на государственную поддержку, которая позволит «настоящим» проектам не конкурировать за землю или электроэнергию с «фиктивными».

Ключевые слова: территории опережающего развития, свободный порт Владивосток, экономическая эффективность налоговых льгот, Тихоокеанская Россия

Для цитирования: Кривелевич М.Е. Административно-налоговые режимы на Дальнем Востоке: взаимодействие инвесторов и государства // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 2. С. 16–33. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.2.016-033>

Administrative and Tax Regimes in the Russian Far East: Cooperation between Investors and the State

M.E. Krivelevich

Maksim Evseevich Krivelevich

Candidate of Sciences (Economics)

Senior Research Fellow

Economic Research Institute FEB RAS, 153 Tikhookeanskaya St., Khabarovsk, 680042, Russian Federation

E-mail: 733180@bk.ru

ORCID: 0000-0002-9011-8138

Abstract. Administrative and tax regimes Free ‘Port of Vladivostok (SPV)’ and ‘Territories of Advanced Social and Economic Development (TOR)’ have become a key mechanism for reconciling the interests of the state and investors within the state policy to stimulate the economic development of the Russian Far East. However, significant proportion of projects remains unfulfilled. The state almost always receives less budgetary efficiency than initially planned. The article proposes a model of the coordination of the interests between the investor and the state based on preliminary financial modeling of projects. The interaction between the investor and the state was studied in terms of Game theory. For discrete modeling on the side of the investor it is proposed to use an approach based on Bayes’ theorem. For a one-time assessment of the economic benefits of the project, applied by the state, the technology for evaluation of option’s premium based on the Black-Scholes theorem can be used. For each potential resident of the TOR or SPV, the calculations must be made individually, but the proposed model allows us to draw several general conclusions, which can be applied as we aim to grow the cooperation between investors and the government while using the administrative and tax regimes in consideration. It is recommended to regulate the amount of infrastructure support for projects depending on their expected budgetary efficiency. The development of the government’s strategy of differentiated support for residents of TOR or SPV can change the balance of risks and benefits for potential investors and attract significant amount of foreign direct investment into the economy of the Pacific Russia. For potential TOR residents, the proposed methodology will be useful as a tool to substantiate their claims for state support, which will allow ‘real’ projects to avoid competition for land or electricity with ‘fictitious’ ones.

Keywords: Territories of advanced development, free port Vladivostok, cost-effectiveness of tax incentives, Pacific Russia

For citation: Krivelevich M.E. Administrative and Tax Regimes in the Russian Far East: Cooperation between Investors and the State. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2021, vol. 17, no. 2, pp. 16–33. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.2.016-033> (In Russian)

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Административно-налоговые режимы «Свободный порт Владивосток» (СПВ) и «Территории опережающего социально-экономического развития» (ТОР) стали ключевым механизмом согласования интересов государства и инвесторов в рамках государственной политики стимулирования социально-экономического развития Дальнего Востока страны. При этом не будет преувеличением сказать, что развитие, начатое принятием федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» (О территориях..., 2014), носит итерационный характер, то есть производится методом проб и ошибок, без достаточного предварительного обоснования финансовой эффективности. Подтверждением этого тезиса может служить опубликованное решение о кардинальной реорганизации системы институтов развития Дальнего Востока и Арктики (О реорганизации..., 2020). Сегодня для получения льгот будущему резиденту СПВ достаточно заявить планируемый объем капитальных вложений и количество вновь создаваемых рабочих мест (О свободном..., 2015). Почему эти два показателя были выбраны в качестве ключевых, можно только догадываться, так как никаких официальных объяснений ни в нормативных актах, ни на официальных сайтах соответствующих «институтов развития» представлено не было. Можно предположить, что инициаторы законов о ТОР и СПВ основывались на представлении производственной функции в рамках модели экзогенного экономического роста Солоу – Свона (*Solow model*), включающей капитал и труд как основные переменные. Таким образом, добавление в региональную экономику дополнительных объемов труда и капитала как факторов производства могло восприниматься как необходимое условие для стимулирования экономического роста, хотя очевидно, что достаточным условием оно быть не могло, так как не связано ни с одним из показателей эффективности капитала или производительности труда.

Сегодня уже можно констатировать, что подобный подход не показал достаточной эффективности, и проблема разработки научно обоснованных критериев предоставления государственной поддержки в рамках режимов ТОР и СПВ, равно как и методики, которая позволит потенциальному инвестору оценить эффективность вступления в сотрудничество с государством в рамках этих режимов, приобретает чрезвычайную актуальность.

Как можно видеть на рисунке 1, динамика инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах, взятая в процентах к предыдущему году, в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) и Приморском крае – регионе с наибольшим количеством компаний-резидентов – не демонстрирует устойчивое превышение среднероссийского уровня. То есть, цель обеспечения опережающего притока инвестиций в основной капитал пока не достигнута.

Рис. 1. Динамика инвестиций в основной капитал по территориям, в сопоставимых ценах, % к предыдущему году

Fig. 1. Dynamics of investments in fixed assets by territory, in comparable prices, in % compared to the previous year

Источник: рассчитано по: Динамика инвестиций в основной капитал по субъектам Российской Федерации / ФСГС. 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/peh4G87U/invest_din.xlsx (дата обращения: апрель 2021).

Наибольшим неналоговым преимуществом режима СПВ было действовавшее в период 2017–2020 гг. внеконкурсное, то есть без проведения торгов, предоставление земельных участков для реализации проектов. Поэтому строительство жилых домов должно было получить мощный стимул в двух наиболее населенных регионах ДФО – Приморском и Хабаровском краях. Учитывая значительное количество строительных компаний, получивших статус резидента в 2017–2018 гг., и длину строительного цикла в 2–3 года, можно было предположить, что ввод жилья в 2020 г. продемонстрирует значительный рост. Однако, как можно видеть в таблице 1, ввод общей площади жилых помещений в двух рассматриваемых регионах в 2020 г. в сравнении с предыдущим годом продемонстрировал падение, превышающее среднероссийский уровень, притом, что карантинные ограничения на Дальнем Востоке в целом было относительно мягкими.

Существенного «разогрева» рынка труда также не происходит. Теоретически спрос на труд со стороны новых проектов должен был бы привести к опережающему росту заработной платы дальневосточников. Но, как можно видеть в таблице 2, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в марте 2021 г. (последние доступные данные) продемонстрировала в стране в целом прирост на 56% в сравнении с аналогичным периодом «дореформенного» 2016 г., а в ДФО только 41%, при этом и Приморский, и Хабаровский края не могут похвастаться опережающими темпами роста оплаты труда.

Таблица 1

**Динамика ввода жилых домов в эксплуатацию
организациями частного сектора (по методике ФАС России)**

Table 1

**Dynamics of commissioning of residential buildings
by private sector organizations (according to the methodology
of the Federal Antimonopoly Service of Russia)**

Территория	Введено общей площади жилых помещений, м ²		
	2019	2020	2020 / 2019, темп прироста, %
РФ	34 485 358	31 634 633	–8
ДФО	742 197	594 446	–20
Приморский край	167 849	131 655	–22
Хабаровский край	129 335	79 381	–39

Источник: Жилые дома, введенные в эксплуатацию организациями частного сектора / ФСГС. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ZQpzbBrspok2-kl.xls> (дата обращения: апрель 2021).

Таблица 2

**Темпы прироста среднемесячной номинальной начисленной заработной платы
работников по полному кругу организаций по территориям,
2016–2021 гг., руб. (март каждого года), %**

Table 2

**Growth rate of the average monthly nominal accrued salary
of employees for the full range of organizations by territory,
2016–2021, rubles (March of each year), %**

Территория	2017 / 2016	2018 / 2017	2019 / 2018	2020 / 2019	2021 / 2020	2021 / 2016
РФ	7	12	9	10	8	56
ДФО	7	10	2	9	7	41
Приморский край	4	12	9	12	3	47
Хабаровский край	11	6	7	9	11	52

Источник: рассчитано по: Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций по субъектам Российской Федерации в 2016–2021 гг. / ФСГС. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/wh2stUhl/t2.xlsx> (дата обращения: май 2021).

Интересным феноменом в этих условиях стал расцвет малого предпринимательства, который в отсутствие иных доминирующих макроэкономических причин можно связать как раз с внедрением режимов СПВ и ТОР. Так, производство товаров собственного производства и оказание услуг собственными силами малыми предприятиями в Приморском и Хабаровском краях в 2019 г. (последние доступные данные) продемонстрировали взрывной рост в сравнении с «дореформенным» периодом (табл. 3).

Таблица 3

Темпы прироста отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами малых предприятий (включая микропредприятия), %

Table 3

Growth rates of the shipped goods of own production, the performed works and services by own forces of small enterprises (including microenterprises), %

Территория	2017 / 2016	2018 / 2017	2019 / 2018	2019 / 2016
РФ	23,2	5,8	3,3	134,6
ДФО	3,3	24,7	7,6	138,5
Приморский край	311,1	6,7	1,8	446,4
Хабаровский край	258,2	26,5	11,8	506,6

Источник: рассчитано по: Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами малыми предприятиями (включая микропредприятия) по субъектам Российской Федерации / ФСГС. 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ОТГРУЖЕНО_ПМсмик_суб-н.xls (дата обращения: апрель 2021).

Средняя численность работников малых предприятий в Приморском и Хабаровском краях также показывала динамику, существенно превышающую среднероссийскую (табл. 4).

Таблица 4

Темпы прироста средней численности работников малых предприятий (включая микропредприятия) по территориям, %

Table 4

Growth rates of the average number of employees of small enterprises (including microenterprises) by territory, %

Территория	2017 / 2016	2018 / 2017	2019 / 2018	2019 / 2016
РФ	8,6	-1,4	-4,1	2,7
ДФО	2,3	15,3	0,2	18,2
Приморский край	0,0	4,6	0,6	5,1
Хабаровский край	2,1	2,8	5,6	10,8

Источник: рассчитано по: Средняя численность работников малых предприятий (включая микропредприятия) по субъектам Российской Федерации / ФСГС. 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ЧИСЛЕННОСТЬ_ПМсмик_суб.xls (дата обращения: май 2021).

Можно заключить, что именно малые предприятия имели наибольшие экономические преимущества, связанные с получением льгот в рамках применения режимов ТОР и СПВ, что также будет обоснованно в рамках предлагаемой модели.

«АРХИТЕКТУРА» МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О ВСТУПЛЕНИИ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИНВЕСТОРА И ГОСУДАРСТВА В РАМКАХ РЕЖИМОВ СПВ И TOP

Моделирование взаимодействия инвестора и государства представляется рациональным рассматривать в контексте рефлексивного взаимодействия, основанного на принципе *«perception is reality»*, то есть, как сформулировал Дж. Сорос, представление о реальности в сознании инвестора и рыночная реальность являются рекурсивно связанными (Сорос, 2013). При принятии решения о начале сотрудничества представители публичного партнера (государства) или частного партнера (инвестора) находятся в условиях многопериодной «игры», которая может носить как «конкурентный», так и «кооперативный» характер – термины употребляются в контексте теории игр (Allen, Morris, 2001).

Кооперативная игра предполагает, что и инициатор проекта, и государство осуществляют тем или иным образом инвестиции на начальном этапе реализации проекта, то есть имеют либо поток расходов, либо отказываются от получения альтернативных доходов. Этот первый отрицательный финансовый поток позднее компенсируется получением прибыли для инвестора и приращением бюджетных доходов для государства. То есть, существует прямая связь между результативностью проекта и вознаграждением всех участвующих сторон.

Однако модель должна учитывать и возможность конкурентной игры, то есть игры с нулевой суммой, когда чем больше выгод получает один из участников взаимодействия, тем больше потери второго игрока. Типичным примером конкурентной игры можно считать создание владельцами существующего бизнеса компании-резидента, с переходом в новую компанию имеющихся работников и приобретением для нее незначительного количества основных средств, с тем чтобы снизить налоговую и административную нагрузку без фактического расширения производства. Равно и чиновники, руководствуясь неверным пониманием интересов государства или для достижения личных выгод, могут быть заинтересованы в том, чтобы убедить потенциального инвестора осуществить значительный объем капитальных вложений в заведомо убыточный проект, как, например, строительство завода «Hyundai» в пригороде Владивостока, который так и не начал свою работу и после четырех лет ожидания государственного заказа был ликвидирован (Простаивающий..., 2017).

Рассмотрим те теоретические основы, на которых должна строиться «архитектура» модели.

Во-первых, необходимо оценивать потоки будущих доходов и расходов в приведенной (дисконтированной) стоимости, так как при длительном сроке

реализации проекта (при льготном периоде более пяти лет от начала инвестирования) значимость последующих поступлений будет существенно снижаться относительно значимости первоначальных инвестиций.

Во-вторых, необходимо получить математическое ожидание суммы будущих доходов и расходов для двух вариантов оценивания финансовых потоков: дискретного и непрерывного, так как каждая из сторон взаимодействия (государство и инвестор) может воспринимать игру как длительную однопериодную (тогда необходимо воспользоваться моделированием сегодняшней стоимости права на получение будущего денежного потока) или как многопериодную игру, в которой прибыль либо убыток отчетного периода позволяет переоценить ожидаемую стоимость будущих доходов и инвестиций.

В-третьих, необходимо будет скорректировать результаты таким образом, чтобы учесть специфические феномены поведенческой экономики, которые будут вносить искажения в переговорные позиции представителей сторон. Для дискретного моделирования в условиях поступления новой информации, влияющей на вероятность достижения плановых показателей, заложенных в стратегии сторон, можно использовать подход, основанный на теореме Байеса. Для одномоментной оценки экономических выгод проекта могут быть использованы технологии оценки реальных опционов, базирующиеся на теореме Блэка – Шоулза.

Рис. 2. «Архитектура» модели оценки принятия решения о вступлении во взаимодействие инвестора и государства в рамках режимов СПВ и ТОР

Fig. 2. 'Architecture' of the model for assessing the decision to enter into the interaction of the investor and the state within the framework of the SPV and TOR regimes

Источник: составлено автором.

Исследования в области поведенческой экономики подтверждают влияние не только контекста изложения проблемы, но и даже количества задаваемых вопросов и порядка поступления альтернатив на выбор альтернатив, представляющихся наиболее эффективными (Zhou, Heu, 2018). Таким образом, в случае своего внедрения предлагаемая в настоящем исследовании методика будет не просто оценивать эффективность принятия инвестором и государством решения о участии или неучастии в проекте в рамках режимов СПВ и TOP, но и формировать в сознании представителей частной стороны (инвестора), публичного партнера (государства) и финансирующего агента (банка либо источника иностранных инвестиций) представления о пороговых значениях, определяющих целесообразность начала или продолжения сотрудничества.

КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ

Методы поведенческой экономики позволяют учесть влияние индивидуальной и массовой психологии на принятие управленческих и инвестиционных решений. Ключевыми постулатами поведенческой экономики, которые должны быть учтены в настоящем исследовании, можно считать следующие: экономические агенты склонны к выбору наилучших альтернатив, но не всегда способны на их адекватную сравнительную оценку; экономические выгоды оцениваются индивидами в сравнении с произвольно выбранными пороговыми значениями («*benchmark*»), что влияет на принятие инвестиционных решений; экономические агенты учитывают в процессе выработки своей переговорной позиции не только собственные выгоды и риски, но и выгоды и риски контрагента (Laibson, List, 2015).

Экспериментально установлено, что при принятии решения в условиях потока альтернативных предложений экономический агент выбирает лучшее из предложений, доступных в момент принятия решения, и сравнивает его с уровнем своих притязаний. Если лучшая доступная альтернатива превосходит пороговое значение, ожидание предложений прекращается, и индивид совершает сделку (Herbert, 1955). Таким образом, инвестор может рассчитывать на NPV, то есть чистую текущую стоимость проекта, на уровне «X», но согласится на инвестирование в проект в рамках получения льгот СПВ или TOP и при любом меньшем уровне ожидаемого NPV, при условии, что этот уровень превосходит доходность доступных ему альтернативных вложений «x». При этом государство осведомлено о величине «X», так как она содержится в представляемом бизнес-плане, но не имеет возможности узнать величину «x», так как альтернативная доходность индивидуальна,

для каждого инвестора, но может быть предметом рационального предположения в границах доверительного интервала.

Возможно, дополнительным фактором, способствующим принятию решения о начале сотрудничества, в данном случае служит предпочтение определенности над неопределенностью и предпочтение действия над бездействием, свойственное человеческой природе.

Важным аспектом «поведенческого» подхода к принятию экономическими агентами инвестиционных решений можно считать стремление избежать убытка в ситуации его малой вероятности при высокой толерантности к риску убытка в условиях высокой вероятности его получения. Знаменитый парадокс Мориса Алле (Maurice Allais) рассмотрен в этом контексте в недавней публикации Инсекара-Хафалир с соавторами (Incekara-Hafalir et al., 2020). Когнитивное искажение, заставляющее участников эксперимента выбирать менее доходную с точки зрения математического ожидания – то есть взвешивания дохода на вероятность его получения – стратегию в целях избегания маловероятного убытка, в данном случае трактуется как стратегия минимизации неопределенности, в отличие от классической трактовки Канемана и Тверски, предполагающей прежде всего избавление от психологического дискомфорта, связанного с возможным отсутствием дохода в ситуации, где конкурирующие стратегии принесут некоторый доход (Kahneman, Tversky, 1979).

Использование байесовского подхода критически воспринимается сторонниками методологии поведенческой экономики. В частности, Камерер и Ловенстайн утверждают, что использование теоремы Байеса предполагает наличие у экономического агента достоверной информации о прошлом и отдельного рассмотрения ранее принятых индивидом вероятностей и оценки новых данных. По их мнению, оба условия не выполняются, если рассматривать индивида с точки зрения поведенческой экономики, так как понимание им ситуации несовершенно, а ранее сделанные выводы относительно вероятности различных исходов существенно влияют на оценку новых данных (Camerer, Loewenstein, 2004). Бабкок с соавторами обращают внимание на такую проблему применения байесовского подхода, как влияние на принятие решений мотивационных феноменов, например «*Wishful thinking*», то есть процесса, когда индивид принимает желаемый исход за ожидаемый (Babcock, Loewenstein, 1997).

Кроме того, по мнению Хогарта и Эйнхора, байесовский подход не принимает во внимание порядок получения индивидом информации, в то время как поведенческая экономика предполагает большую значимость для индивида недавней информации «*recency effects*» и постепенного переосмысления более старой информации «*primacy effects*», таким образом,

наблюдаются искажения в персональном восприятии вероятности будущих событий в зависимости от порядка получения информации (Hogarth, Einhorn, 1992).

Признавая справедливость приведенных выше оценок, можно все же предположить допустимость использования байесовского метода для нашей модели ввиду того, что нам достаточно получить качественный ответ в категориях «выгодно» или «невыгодно», так что некоторое искажение численных результатов не должно быть критичным. Кроме того, часть воздействующих на участников взаимодействия эффектов когнитивных искажений будет подталкивать их к началу сотрудничества, а часть препятствовать ему, что снизит общий эффект описанных выше феноменов на принятие той или иной стратегии. Для нас это особенно значимо, так как подписание соглашения между частным инвестором и государством сопряжено с рядом ритуалов, которые могут восприниматься физическими лицами, представляющими обе стороны сделки, как желаемые или полезные с точки зрения карьеры и / или личных доходов, что уравновесит желание избежать неопределенности, связанной с инициированием нового проекта.

ФИНАНСОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ ГОСУДАРСТВА И ИНВЕСТОРА В РАМКАХ АДМИНИСТРАТИВНО-НАЛОГОВЫХ РЕЖИМОВ СПВ И ТОР

Первым этапом построения модели, позволяющей определить ожидаемый поток инвестиций и доходов для стороны взаимодействия, то есть представителей инвестора или государства, является сбор и подготовка исходных данных.

Часть данных, как было отмечено ранее, являются общедоступными – это заявляемые в рамках бизнес-плана объемы капитальных вложений, количество создаваемых рабочих мест и финансовый план проекта. Другие необходимые данные в настоящее время собираются в рамках ежеквартальной отчетности существующих резидентов перед Корпорацией развития Дальнего Востока и должны стать общедоступными в агрегированном виде в отраслевом и территориальном разрезе: плановые и фактические инвестиции существующих проектов, финансовые результаты существующих проектов (ключевые показатели рентабельности), величина плановой и фактической налоговой экономии (бюджетных потерь). Отсутствие этих данных в публичном доступе не позволяет в рамках настоящей статьи провести расчеты на фактических данных, но есть основания полагать, что препятствий к опубликованию агрегированных данных нет.

Общим для инвестора и государства является представление производственной функции проекта как функции труда и капитала

$$PF = f(\alpha \times L, \beta \times C), \quad (1)$$

где α – производительность труда в расчете на 1 рубль заработной платы существующих резидентов СПВ и ТОР, производящих подобную продукцию; L – заявляемый объем фонда оплаты труда; β – рентабельность активов в расчете на 1 рубль активов существующих резидентов СПВ и ТОР, производящих подобную продукцию; C – объем заявляемых капиталовложений.

Для инвестора данная функция позволяет рассчитать финансовый план проекта, а для государства – определить сумму бюджетных потерь за период предоставления налоговых льгот, так как объем экономии резидента на налоге на прибыль зависит от PF , на налоге на имущество зависит от C , а на платежах в государственные внебюджетные фонды – от L .

На базе производственной функции и применения поправочных коэффициентов, связанных со спецификой технологии и производимой продукции, инвестор рассчитывает ожидаемое значение финансового результата проекта в формате уравнения NPV – чистой текущей стоимости – учитывающей дисконтированный поток прибыли, терминальную стоимость активов по окончании проекта и величину первоначальных инвестиций:

$$M(NPV) = - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t} + M(\sum_{k=1}^m \frac{CF_k}{(1+r)^k}) + M(\frac{TV_k}{(1+r)^k}), \quad (2)$$

где $M(...)$ – оператор математического ожидания; $t = 0, \dots, n$ – годы инвестиционной стадии проекта; $k = 1, \dots, m$ – годы операционной стадии проекта; I_t – сумма инвестиций для года t ; r – ставка дисконтирования (безрисковая доходность); CF – денежный поток от операционной деятельности; TV – терминальная стоимость активов (рыночная оценка имущества в конце года t).

Для того чтобы исключить дисконтирование первоначальных инвестиций, t начинается с «0».

Для государства выполняется аналогичный расчет. При заключении соглашения бюджет отказывается от 5-летних поступлений и частично от поступлений последующих пяти лет, а также финансирует строительство инфраструктуры: линейных и энергетических объектов в обмен на ожидаемые налоговые поступления в будущем от реализации проектов СПВ или ТОР до конца действия соглашения или бессрочно.

$$M(NBE) = -M(\sum_{t=1}^{10} \frac{TD_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{IE_t}{(1+r)^t}) + M(\sum_{t=0}^n \frac{TR}{(1+r)^t} + \frac{RE}{(1+r)^n}), \quad (3)$$

где NBE – чистый бюджетный эффект (в рублях); $t = 0, \dots, n$ – годы реализации проекта (0 для инвестиционной стадии, 1- n для операционной);

TD_t – налоговые льготы (в денежной оценке) для года t ; r – ставка дисконтирования (может быть определена как безрисковая бескупонная доходность); $M(\dots)$ – оператор математического ожидания; TR – налоговые поступления от нового проекта; RE – остаточная стоимость созданной инфраструктуры в собственности государства при завершении или прекращении проекта.

Если предположить бессрочность работы компании-резидента, то правая часть формулы упрощается до:

$$M\left(\sum_{t=0}^n \frac{TR}{(1+r)^t}\right) = M\left(TR \times \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{1-(1+r)^{-k}}{r}\right) = M\left(\frac{TR}{r}\right). \quad (4)$$

Для инвестора можно рассматривать сотрудничество как многопериодную игру с возможностью изменять масштаб проекта в зависимости от промежуточных итогов его реализации.

Тогда $M(NPV)$ можно представить как произведение столбцов, содержащих значение вероятностей каждого исхода (сценария) $P_{1 \rightarrow n}$ и значения NPV , соответствующих каждому исходу (сценарию) $NPV_{1 \rightarrow n}$. В практике бизнес-планирования обычно ограничиваются тремя сценариями: пессимистичным, базовым и оптимистичным, но расчет можно сделать более эффективным, применив теорему Байеса.

$$P(NPV_j : I) = \frac{P(NPV_j) \times P(I : NPV_j)}{\sum_{i=1}^n P(NPV_i) \times P(I : NPV_i)}, \quad (5)$$

где n – количество рассматриваемых исходов (полная группа); $P(NPV_j : I)$ – условная вероятность того, что значение NPV примет значение NPV_j при условии осуществления инвестиций в размере I ; $P(NPV_j)$ – вероятность того, что значение NPV примет значение NPV_j ; $P(I : NPV_i)$ – вероятность того, что проект с финансовым результатом NPV_i предполагал инвестирование в размере I .

При первоначальном анализе используются априорные вероятности, основанные на финансовых результатах аналогичных проектов, реализуемых в рамках ТОР или СПВ на соответствующей территории. Так, $P(NPV_j)$ можно изначально представить исходя из рентабельности активов аналогичных проектов, содержащихся в ежеквартальной отчетности резидентов. Значение $P(NPV_j : I)$ можно также выделить, взяв рентабельность тех проектов данной отрасли, объем инвестиций в которые был близок к I .

В последующие итерации (годы реализации проекта) инвестор заменяет априорные вероятности на значения, отражающие динамику реализации проекта.

Итогом расчета для инвестора является ожидаемое значение NPV по формуле:

$$NPV = \frac{NPV_1}{NPV_j} \times \frac{P_1}{P_j} \quad (6)$$

Так как государство принимает решение однократно при заключении соглашения о предоставлении статуса резидента, для него используется представление однопериодной игры. Необходимо определить стоимость шанса на то, что государство в обмен на предоставленные льготы получит превосходящий бюджетный эффект без возможности корректировать допущения в процессе реализации проекта.

Для того чтобы рассчитать ожидаемый чистый бюджетный эффект $M(NBE)$, воспользуемся методом расчета премии «реального» опциона в соответствии с моделью Блэка – Шоулза (БШМ). Для использования модели необходимо предварительно перевести безрисковую ставку из годовых процентов в непрерывные:

$$(1 + r)^t = e^{rt} \rightarrow (1 + r) = e^r \rightarrow r = \ln(1 + r) \quad (7)$$

и определить риск реализации проекта « σ » как стандартное отклонение финансовых результатов компаний в среднем по отрасли, функционирующих в сходных условиях и на сопоставимой территории.

Тогда чистый бюджетный эффект проекта рассчитывается как:

$$NBE = PV(TR_{1 \rightarrow n} + RE) \times N(d_1) - PV(TD_{0 \rightarrow n}) \times e^{-rt} N(d_2), \quad (8)$$

где t – время (в годах); r – безрисковая процентная ставка; $PV(TR_{1 \rightarrow n} + RE)$ – приведенная (дисконтированная) стоимость будущих налоговых доходов (TR) и остаточной инфраструктуры (RE); $PV(TD)$ – приведенная стоимость налоговых льгот и инфраструктурных расходов; $d_{1,2}$ – коэффициенты хеджирования для модели БШМ; N – функция кумулятивного нормального распределения.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{PV(TR_{1 \rightarrow n} + RE)}{PV(TD)}\right) + (r + 0,5 \times \sigma^2) \times t}{\sigma \times \sqrt{t}}, \quad (8.1)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \times t. \quad (8.2)$$

Величины расчетного NPV и NBE представляют собой основу для принятия рационального решения о начале взаимодействия для государства и о начале или продолжении сотрудничества для инвестора.

Единственным рациональным основанием для начала сотрудничества является наличие положительного финансового эффекта для обеих сторон

$\{NPV > 0, NBV > 0\}$ – этот сценарий можно обозначить как «взаимовыгодное сотрудничество».

Однако государство может согласиться и на вариант $\{NPV < 0, NBV > 0\}$, который можно обозначить как «венчурное инвестирование» в отсутствие других претендентов на запрашиваемый земельный участок в границах ТОР.

Варианты $\{NPV > 0, NBV < 0\}$ и $\{NPV < 0, NBV < 0\}$ должны служить основаниями для отказа в заключении соглашения об осуществлении деятельности в рамках СПВ или ТОР, так как не имеют для государства экономического смысла.

Учитывая ограниченность земельных участков и инфраструктурных бюджетов, государство должно решать комплексную задачу: не только выявлять, может ли заявленный проект быть взаимовыгодно реализован, но и ранжировать проекты в порядке уменьшения NBE , для того чтобы наиболее эффективно распорядиться ограниченными общественными ресурсами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что для каждого отдельного проекта потенциального резидента ТОР или СПВ расчеты должны быть выполнены индивидуально, предлагаемая модель позволяет сделать несколько общих выводов, применимых для совершенствования взаимодействия инвесторов и государства в рамках рассмотренных административно-налоговых режимов.

Прежде всего, для государства рационально перейти от фактически заявительного характера получения инвесторами статуса резидента ТОР к предоставлению льгот и инфраструктурной поддержке проектов на основе стратегии принятия рациональных решений: проекты с положительным ожидаемым денежным потоком для бюджета получают поддержку, а проекты с отрицательным – не получают.

Размер инфраструктурной поддержки проектов – строительства линейных объектов, подведения коммуникаций и т. д. – также не должен быть произвольным, он может быть либо увеличен, например, за счет дополнительного льготного кредитования или предоставления государственных гарантий, если проект демонстрирует значительную социально-экономическую эффективность, либо уменьшен, если проект ожидаемо малоэффективен для государства, например, посредством софинансирования инвестором создания инфраструктуры.

Появление у государства стратегии дифференцированной поддержки резидентов ТОР и СПВ в зависимости от ожидаемой эффективности проекта способно изменить баланс рисков и преимуществ для потенциальных инвесторов и привлечь в экономику Тихоокеанской России значительные объ-

емы прямых иностранных инвестиций. Сейчас, когда потенциальный резидент не обязан даже подтверждать наличие первоначального капитала, не говоря уже о контрактах на поставку оборудования или комплексных контрактах типа «Engineering, procurement and construction», статус компании-резидента не дает преимуществ в переговорах с финансовыми организациями и иностранными инвесторами. Если предлагаемая в настоящей статье методика или ее модификация будет внедрена в практику работы институтов поддержки, то компания-резидент будет восприниматься иностранными инвесторами как надежный партнер, что откроет доступ к дешевому и долгосрочному финансированию проектов.

Практика экономического анализа заявляемых проектов до получения государственной поддержки не является чем-то принципиально новым и используется, например, в рамках программы выделения инвестиционных квот на добычу водных биологических ресурсов «квоты под киль» (О закреплении..., 2017). Тем не менее, учитывая большое количество потенциальных резидентов, целесообразно передать функции пре-скоринга проектов от структур, представляющих интересы государства в переговорах с инвесторами, в независимую научную организацию, что не только уменьшит коррупционные риски (Во Владивостоке..., 2020), но и будет способствовать гибкой адаптации государственной политики в области развития СПВ и ТОР к изменяющимся макроэкономическим условиям.

Для частного партнера – потенциального резидента ТОР – предлагаемая методика будет полезна как инструмент обоснования своих притязаний на государственную поддержку, которая позволит «настоящим» проектам не конкурировать за землю или электроэнергию и газоснабжение с «фиктивными». Действительно, сейчас в большинстве ТОР нет свободных земельных участков и подключение к коммуникациям занимает непропорционально длительное время, что способствует созданию «черного рынка» компаний-резидентов. Не менее значимым будет и подтверждение экономической эффективности проекта как для согласований внутри компании, так и для получения внешнего финансирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Во Владивостоке ФСБ задержала управляющего директора подразделения АПИ // Вести Приморья. 2020. 23 августа. URL: https://vestiprim.ru/news/ptrnews/95979-vo-vladivostoke-fsb-zaderzhala-upravljajushego-direktora-federalnogo-ano.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: апрель 2021).
- О закреплении и предоставлении доли квоты добычи (вылова) водных биологических ресурсов, предоставленной на инвестиционные цели в области рыболовства для осуществления промышленного рыболовства и (или) прибрежного рыболовства:

- постановление Правительства Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 648. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71587252/> (дата обращения: май 2021).
- О реорганизации системы институтов развития Дальнего Востока и Арктики / Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. 2020. 14 декабря. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/29578/> (дата обращения: май 2021).
- О свободном порте Владивосток: федеральный закон Российской Федерации от 13 июля 2015 г. № 212-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182596/ (дата обращения: апрель 2021).
- О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 473-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172962/ (дата обращения: апрель 2021).
- Простаивающий завод Hyundai в пригороде Артема купила группа компаний «Доброфлот» // Новости Владивостока. 2017. 18 мая. URL: <https://www.newsvl.ru/vlad/2017/09/05/162600/> (дата обращения: май 2021).
- Сорос Дж.* Алхимия финансов. М.: Вильямс, 2013. 352 с.
- Allen F., Morris S.* Game Theory Models in Finance // *Game Theory and Business Applications*. Springer US, 2001. Pp. 17–48.
- Babco L., Loewenstein G.* Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-Serving Biases // *Journal of Economic Perspectives*. 1997. Vol. 11. No. 1. Pp. 109–126. <https://doi.org/10.1257/jep.11.1.109>
- Camerer C.F., Loewenstein G.* Behavioral Economics: Past, Present, Future. 2004. 61 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/228359684_Behavioral_Economics_Past_Present_Future (дата обращения: май 2021).
- Herbert A.S.* Behavioral Model of Rational Choice // *The Quarterly Journal of Economics*. 1955. Vol. 69. No. 1. Pp. 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Hogarth R.M., Einhorn H.J.* Order Effects in Belief Updating: The Belief-Adjustment Model // *Cognitive Psychology*. 1992. Vol. 24. Issue 1. Pp. 1–55. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(92\)90002-J](https://doi.org/10.1016/0010-0285(92)90002-J)
- Incekara-Hafalir E., Kim E., Stecher J.D.* Is the Allais Paradox due to Appeal of Certainty or Aversion to Zero? // *Experimental Economics*. 2020. <https://doi.org/10.1007/s10683-020-09678-4>
- Kahneman D., Tversky A.* Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // *Econometrica*. 1979. Vol. 47. No. 2. Pp. 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Laibson D., List J.A.* Principles of (Behavioral) Economics // *American Economic Review*. 2015. Vol. 105. No. 5. Pp. 385–390. <https://doi.org/10.1257/aer.p20151047>
- Zhou W., Hey J.* Context Matters // *Experimental Economics*. 2018. Vol. 21. Pp. 723–756. URL: <https://doi.org/10.1007/s10683-017-9546-z>

REFERENCES

- Allen F., Morris S. Game Theory Models in Finance. *Game Theory and Business Applications*. Springer US, 2001, pp. 17–48.
- Babco L., Loewenstein G. Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-Serving Biases. *Journal of Economic Perspectives*, 1997, vol. 11, no. 1, pp. 109–126. <https://doi.org/10.1257/jep.11.1.109>
- Camerer C.F., Loewenstein G. *Behavioral Economics: Past, Present, Future*, 2004, 61 p.

- Available at: https://www.researchgate.net/publication/228359684_Behavioral_Economics_Past_Present_Future (accessed May 2021).
- FSB Detained the Managing Director of the API Division in Vladivostok. *Vesti Primoryay* [News of Primorsky Region of Russia], 2020, 23 August. Available at: https://vestiprim.ru/news/ptrnews/95979-vo-vladivostoke-fsb-zaderzhala-upravljajushchego-direktora-federalnogo-ano.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (accessed April 2021). (In Russian).
- Herbert A.S. Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 1955, vol. 69, no. 1, pp. 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Hogarth R.M., Einhorn H.J. Order Effects in Belief Updating: The Belief-Adjustment Model. *Cognitive Psychology*, 1992, vol. 24, issue 1, pp. 1–55 [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(92\)90002-J](https://doi.org/10.1016/0010-0285(92)90002-J)
- Incekara-Hafalir E., Kim E., Stecher J.D. Is the Allais Paradox due to Appeal of Certainty or Aversion to Zero? *Experimental Economics*, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10683-020-09678-4>
- Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 1979, vol. 47, no. 2, pp. 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Laibson D., List J.A. Principles of (Behavioral) Economics. *American Economic Review*, 2015, vol. 105, no. 5, pp. 385–390. <https://doi.org/10.1257/aer.p20151047>
- On Fixing and Granting a Share of the Quota for the Extraction (Catch) of Aquatic Biological Resources Provided for Investment Purposes in the Field of Fisheries for the Implementation of Industrial Fishing and (or) Coastal Fishing: Decree of the Government of the Russian Federation no. 648 of 29 May, 2017*. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71587252/> (accessed May 2021). (In Russian).
- On Territories of Advanced Socio-Economic Development in the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation no. 473-FZ of 29 December, 2014*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172962/ (accessed April 2021). (In Russian).
- On the Free Port of Vladivostok: Federal Law of the Russian Federation no. 212-FZ of 13 July, 2015*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182596/ (accessed April 2021). (In Russian).
- On the Reorganization of the System of Institutions for the Development of the Far East and the Arctic*. Ministry for the Development of the Russian Far East and Arctic, 2020, 14 December. Available at: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/29578/> (accessed May 2021). (In Russian).
- Soros G. *The Alchemy of Finance*. Moscow, 2013, 352 p. (In Russian).
- The Idle Hyundai Plant in the Suburb of Artem was Bought by the Dobroflot Group of Companies*. *Novosti Vladivostoka* [News of Vladivostok], 2017, 18 May. Available at: <https://www.news1.ru/vlad/2017/09/05/162600/> (accessed May 2021). (In Russian).
- Zhou W., Hey J. Context Matters. *Experimental Economics*, 2018, vol. 21, pp. 723–756. <https://doi.org/10.1007/s10683-017-9546-z>

Поступила в редакцию / Submitted: 13.05.2021

Принята к публикации / Revised: 04.06.2021

Опубликована online / Published online: 30.06.2021