

НАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ

УДК 330.322.54

doi: 10.33979/2073-7424-2022-361-2-3-13

Пуряев Айдар Султангалиевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Набережночелнинский институт (филиал), доктор экономических наук, профессор кафедры производственного менеджмента

423810, г. Набережные Челны, пр. Мира, 68/19, e-mail: aidarp@mail.ru

Новикова Алия Раифовна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Набережночелнинский институт (филиал), преподаватель инженерно-экономического колледжа

423810, г. Набережные Челны, пр. Мира, 68/19, e-mail: kharisova_aliya@inbox.ru

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА ВНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ГЛОБАЛЬНОГО И НАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЗНАЧИМОСТИ

***Аннотация.** Цель работы:* развить универсальную фундаментальную базу внеэкономических параметров оценки и совершенствовать авторскую методику по оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости.

Методы исследования: поиск и анализ источников по проблеме исследования в базах данных *Web of Science Core Collection* и *РИНЦ*; метод мозгового штурма («брейнсторминг»); программные продукты *MS Excel Files* (альтернативный метод *MS Access Database*), программная среда *Matlab*.

Результаты работы: предложена концептуальная модель фундаментальной базы внеэкономических параметров для оценки эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости; модель совершенствования альтернативной авторской методики оценки эффективности.

Ключевые слова: внеэкономические параметры (показатели), экстерналии, оценка эффективности проекта, глобальный уровень значимости, национальный уровень значимости.

Puryaev Aidar Sultangalieovich

Kazan Federal University, Naberezhnye Chelny Institute, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Production Management

423810, Naberezhnye Chelny, Mira Ave., 68/19, e-mail: aidarp@mail.ru

© Пуряев А.С., Новикова А.Р., 2022

Novikova Aliya Raifovna

Kazan Federal University, Naberezhnye Chelny Institute, Teacher

423810, Naberezhnye Chelny, Mira Ave., 68/19, e-mail: kharisova_aliya@inbox.ru

FUNDAMENTAL BASE OF NON-ECONOMIC PARAMETERS FOR ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS OF THE GLOBAL AND NATIONAL LEVEL OF IMPORTANCE

***Abstract.** Goal of the work: to develop a universal fundamental base of non-economic evaluation parameters and improve the author's methodology for evaluating the effectiveness of investment projects at a global and national level of significance.*

Research methods: search and analysis of sources on the research problem in the Web of Science Core Collection and RSCI databases; brainstorming method ("brainstorming"); software products MS Excel Files (alternative method MS Access Database), software environment Matlab.

Research results: a conceptual model of the fundamental base of non-economic parameters for evaluating the effectiveness of investment projects of global and national significance is proposed; model for improving the alternative author's methodology for evaluating effectiveness.

***Keywords:** non-economic parameters (indicators), externalities, project efficiency assessment, global significance level, national significance level.*

Введение. Оценка эффективности деятельности предприятия или инвестиционного проекта – вопрос, который не имеет однозначного ответа. В современных условиях глобальной экономики хозяйствующие субъекты являются эколого-социально-экономическими системами различного масштаба производства, различного уровня капиталоемкости, технологичности, инновационной активности, соподчиненности, отраслевой принадлежности; с различным имиджем; с различными эффектами воздействия на окружающую (эколого-социальную) среду; с различной степенью возможности влиять в решение политических вопросов и с прочими количественными и качественными внеэкономическими показателями (параметрами). Актуальность проблемы, представленной в научном проекте, лучше подчеркивается словами «корифеев» в области оценки эффективности инвестиционных проектов – Виленским П.Л., Лившицем В.Н., Смоляком С.А.: «... расчеты эффективности имеют целью выяснить, что реализация проекта отвечает целям и интересам его участников. Однако реализация проекта может нанести определенный ущерб и тем физическим и юридическим лицам, которые участниками проекта никак не являются. Скажем, строительство ТЭЦ в городе может неблагоприятно повлиять на экологическую обстановку, ухудшить здоровье населения. Поэтому и государству, и строителям, и эксплуатационникам следует учитывать интересы населения, которые в данном случае ущемляются, – это тоже один из результатов проекта, хотя, возможно, не совсем тот, к которому стремились его разработчики. Оценка этого результата и сопоставление его с другими, «более наглядными» результатами (улучшение теплоснабжения населения) – тоже одна из задач расчетов эффективности» [1, с. 58]. Или же слова: «При оценке проекта должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические (экстерналии, общественные

блага). Желательно, чтобы любые такие последствия были измерены количественно (еще лучше, если они будут оценены в стоимостном выражении, хотя бы экспертно; ...» [1, с. 79].

Например, проект реализации зимних олимпийских игр в г. Сочи 2014 года был профинансирован в объеме (приближенные оценки) 324,9 млрд. рублей (при плановом объеме финансирования 214 млрд. рублей) [2]. Сумма, потраченная на строительство комплекса «Русские горки», составила 270 млн. долл., при проектной стоимости ниже в 6,7 раза [3]. По другим объектам в г. Сочи 2014 г. произошло значительное удорожание. Но это не стало причиной сворачивания проекта, т.к. в этом случае были приняты во внимание другие параметры оценки: один из них «имидж страны и организаторов перед международным олимпийским комитетом» – качественный параметр. Очевидно, что эта внеэкономическая характеристика занимает не маловажное место, а скорее всего, выходит на главное место в этом примере.

К сожалению, вопросу учета внеэкономических экстерналий при оценке эффективности инвестиционных проектов не уделяется должного внимания в официальных методических рекомендациях [4, 5].

В вышеотмеченной работе Виленского П.Л., Лившица В.Н., Смоляка С.М. имеются даже следующие слова [1, с. 61]: «...будем рассматривать только вопросы оценки первого вида эффективности – экономической эффективности инвестиционных проектов, в связи с чем термин «экономическая» часто будет опускаться».

Внезапно появившаяся угроза вирусного инфицирования мирового сообщества (SARS-CoV-2 или COVID-19) актуализировала учет внеэкономических параметров оценки при реализации проектов глобального уровня. Жизнь людей всех рас стала под угрозой в короткий период. Это подчеркивает, что необходима универсальная фундаментальная база внеэкономических параметров, которая будет постоянно совершенствоваться как по составу, так и по форме представления параметров оценки. Такой критерий, как безопасность здоровью окружающих, в один миг стал весомым даже в «умах» финансовых олигархов.

Проблема учета внеэкономических характеристик при оценке эффективности инвестиционных проектов и разработки универсальной фундаментальной базы этих параметров существует и становится все более актуальной при оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости, т.к. эти проекты должны учитывать интересы и цели нескольких стран (глобальные проекты), нескольких отраслей и регионов (национальные проекты), влияние на экологическую и социальную сферу деятельности, безопасность в широком смысле слова (военная угроза, терроризм, пандемия), учитывать политические интересы и ограничения (санкции, эмбарго, участие в альянсах, союзах) и т.п.

Цель исследования – развить универсальную фундаментальную базу внеэкономических параметров оценки и совершенствовать авторскую методику по оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Выявить всевозможные внеэкономические параметры оценки эффективности (по материалам базы данных Web of Science Core Collection за период с 1975 по 2021 годы),

установить их актуальность или неактуальность, необходимость или отсутствие необходимости учета в оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости в обозримом периоде.

2. Выявить всевозможные внеэкономические параметров оценки эффективности (по материалам базы данных РИНЦ за период с 2000 по 2021 годы), установить их актуальность или неактуальность, необходимость или отсутствие необходимости учета в оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости в обозримом периоде.

3. Разработать структуру (шаблон, матрицу) фундаментальной базы внеэкономических параметров в конкретной программной среде (Excel Files или MS Access Database, или другая программа), которая будет являться основой для заполнения ее разрабатываемыми внеэкономическими параметрами.

4. Разработать параметры и сформировать в соответствии с принятой структурой (шаблоном, матрицей) универсальную фундаментальную базу внеэкономических параметров (ВЭП). Формирование заключается в разработке качественных и количественных (по возможности) внеэкономических параметров в различных шкалах и наполнение базы ВЭП.

5. Совершенствовать разработанную авторскую методику (проект РФФИ №18-010-00018) по оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости в среде MATLAB, в частности, посредством программных команд обращения к разработанной универсальной фундаментальной базе внеэкономических параметров.

6. Апробировать усовершенствованную методику по оценке эффективности на примере условного проекта глобального и национального уровня значимости.

Методы.

1. Метод сравнительного анализа и литературного обзора (с целью определения внеэкономических параметров, их актуальности и необходимости или отсутствия таковых характеристик по их учету в оценке эффективности инвестиционных проектов). Сбор материалов будет осуществляться по двум базам научных источников: а) зарубежная аналитическая база данных, указатель цитирования и интеллектуальная платформа исследования Web of Science Core Collection; б) Российская база научных источников и цитирования РИНЦ.

2. Метод мозгового штурма («брейнсторминг»). Заключается в эвристическом поиске всевозможных внеэкономических параметров оценки, которые могли быть учтены в оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости. Предполагается проводить мозговой штурм и удаленным способом через обратную связь на личном сайте руководителя проекта «Парус познания» по ссылке (<http://aidarp.ru/contact.html>).

3. Программный продукт MATLAB – система автоматизации математических и научно-технических расчетов, построенная на расширенном представлении и применении матричных операций. Оценка эффективности проводится по целому комплексу параметров оценки и одновременно по нескольким проектам, что требует построения таблиц в виде матриц и массивов. Программами в системе MATLAB являются m-файлы текстового

формата, содержащие запись программ в виде программных кодов. Коды программ в системе MATLAB пишутся на языке высокого уровня, достаточно понятном для пользователей умеренной квалификации в области программирования.

4. Нечеткие множества, лингвистические переменные для представления некоторых внеэкономических характеристик (показателей, параметров) в условиях наличия нечёткой информации и неопределенности. Отличие между четкими множествами и нечеткими множествами заключается в проекте в том, что показатели оцениваемых внеэкономических характеристик будут оценены в не чёткой шкале, а одновременно в двух шкалах с определенной степенью принадлежности к той и другой.

Результаты, обсуждение. В данной работе нами предлагается концептуальная модель универсальной фундаментальной базы ВЭП и модель совершенствования альтернативной авторской методики оценки эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости.

Фундаментальная база ВЭП и модель совершенствования авторской методики полноценно будут разрабатываться в процессе реализации научного проекта «Оценка эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости: развитие универсальной фундаментальной базы внеэкономических параметров оценки», который утвержден в рамках реализации ФГОС 38.04.02 в Набережночелнинском институте КФУ на 2022-2023 годы. Здесь же предлагаются дескриптивные модели этих предполагаемых разработок.

Концептуальная модель универсальной фундаментальной базы ВЭП включает следующие положения:

1. Фундаментальная универсальная база ВЭП должна быть единой базой для оценки всех инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости. Все проекты, которые интересны государству (России) или мировому сообществу должны оцениваться по внеэкономическим параметрам, взятым из разработанной базы. Изменение состава параметров фундаментальной базы, её развитие необходимо осуществлять согласованно под контролем надзорной организации.

2. Набор конкретных параметров (характеристик) этой базы, которые будут учитываться при оценке эффективности и реализуемости определенного проекта (ов), может устанавливаться лицом, принимающим решение (ЛПР) самостоятельно. Этот установленный набор параметров (характеристик) должен применяться для всех альтернативных вариантов оцениваемых инвестиционных проектов в конкретном случае.

3. Для выбора конкретного перечня ВЭП и задания ограничений по ним при оценке эффективности определенного проекта(ов) формируются: массив учитываемых ВЭП; массив ограничений (желательных уровней). Они будут являться исходными данными для оценки эффективности инвестиционных проектов в каждом конкретном случае.

4. Массив учитываемых ВЭП из разработанной универсальной Фундаментальной базы ВЭП представляет собой выстроенный по шаблону перечень оцениваемых параметров (i), в котором необходимо ввести в колонку «Значение» соответствующее значение показателя по оцениваемому проекту (j).

5. Массив ограничений (желательных уровней) по каждому оцениваемому параметру представляет собой две колонки. В колонку «Ограничение» необходимо ввести значение ограничения, установленное ЛППР. Оно может быть либо для одностороннего ограничения, либо для двустороннего ограничения. В колонку «Статус» нужно ввести его статус (strict / desirable). Если в данной колонке имеются определенные значения, то они установлены надзорными органами («сверху») и могут иметь статус «рекомендательный» (желательный уровень, desirable) или «обязательный» (строгое ограничение, strict). Статус «обязательный» означает, что необходимо использовать в оценке указанное значение ограничения. Его нельзя изменить.

6. Основной программный скрипт делает обращение к этим внешним массивам исходных данных (таблицы Excel, например) и использует эти данные для определения эффективного (оптимального) проекта из совокупности существующих альтернатив.

Фрагмент проекта структуры (шаблона, матрицы) фундаментальной базы внеэкономических параметров в программной среде Excel представлена на рисунке 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2	База Внеэкономических Параметров (ВЭП)											
3	№№	Наименование	Классификационная группа	Показатель ВЭП	Шкалы измерения:				Значение показателя ВЭП	Ограничение		
4					четкая шкала (однозначные количественные оценки)	нечеткие множества (неоднозначные количественные оценки с функцией принадлежности)	качественная шкала на соответствие (да; нет; отчасти)	качественная бальная шкала (экспертные оценки в баллах)		Значение (одностороннее ограничение)	Значение (двустороннее ограничение)	Статус (strict - 0 / desirable - 1)
5	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	1	Соответствие приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники в РФ	Группа «Соответствие стратегии развития РФ»	Качественный параметр, экспертный метод.	-	-	+	-	да	-	-	0/1
7	2	Соответствие перечню критических технологий Российской Федерации	Группа «Соответствие стратегии развития РФ»	Качественный параметр, экспертный метод.	-	-	+	-	да	-	-	0/1
8	3	Соответствие	Группа	Качественный	-	-	+	-	да	-	-	0/1

Рисунок 1 – Структура (шаблон, матрица) фундаментальной базы внеэкономических параметров

Развитие фундаментальной базы трудно формализуемых внеэкономических параметров (ВЭП) позволит использовать и рекомендовать эту базу для оценки эффективности всех инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости с целью избежать или предупредить глобальные катастрофы, загрязнение экологии, обеспечить безопасность стран, регионов и защищенность от заболеваний обществ, наций и т.п. Позволит предупредить на ранней стадии жизненного цикла реализуемого проекта всё то, что выводит систему из устойчивого развития и приводит к коллапсу, а не к прорывному системному эффекту.

Предполагается вести постоянную работу над совершенствованием фундаментальной базы внеэкономических параметров, как по количеству, так и по качеству. Учитывать страновые особенности, существующие и перспективные изменения в системах

жизнедеятельности, насыщать её все новыми и актуальными параметрами, разрабатывать их количественные показатели.

Модель совершенствования альтернативной авторской методики оценки эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости.

Ранее в рамках выполнения научного проекта РФФИ 18-010-00018 «Исследование проблемы учета внеэкономических характеристик инвестиционных проектов при оценке реализуемости и экономической эффективности проектов глобального и народнохозяйственного уровня значимости» нами была разработана авторская методика по оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и народнохозяйственного уровня значимости с учетом внеэкономических параметров [6], апробация которой была осуществлена в программной среде Matlab, т.е. были разработаны скрипты, позволяющие автоматизировать использования данной методики [7].

Построению программного скрипта в среде Matlab предшествовало исследование на предмет выявления внеэкономических параметров (ВЭП) в различных источниках информационных баз Web of Science Core Collection и РИНЦ [8-27]. Был обоснованно разработан математический инструментарий [28] для возможного учета ВЭП при оценке эффективности инвестиционных проектов; разработан определенный комплекс ВЭП, состоящий из 26 параметров [6], который рекомендуется использовать при оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и народнохозяйственного уровня значимости.

Модель совершенствования данной методики оценки эффективности в рамках этого научного проекта заключается в разработке механизма в виде программного скрипта в Matlab, который будет ссылаться на внешнюю разработанную фундаментальную базу ВЭП по правилам, установленным лицом принимающим решение (ЛПР).

Научная новизна исследования заключается: в развитии универсальной фундаментальной базы внеэкономических параметров оценки эффективности, область приложения которой является инвестиционные проекты глобального и национального уровня значимости, а также в совершенствовании разработанной авторской методики (проект РФФИ №18-010-00018) по оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости в программной среде MATLAB.

Заключение. Проблема учета внеэкономических параметров при оценке эффективности инвестиционных проектов глобального и национального уровня значимости и проблема разработки универсальной фундаментальной базы этих параметров является актуальной. Еще больше она актуализировалась в современных условиях жизнедеятельности, в условиях пандемии.

Глобальный признак крупномасштабного проекта стал первоочередным и весомым. Критерии оценки эффективности проекта все больше смещаются от выгоды в стоимостном выражении к критерию оптимальности по комплексу параметров, в т.ч. и по внеэкономическим.

В научном проекте продолжается исследование на предмет выявления и анализа в зарубежных и отечественных источниках новых внеэкономических параметров оценки,

способов их измерения, учета при оценке эффективности проекта и выбора оптимального из совокупности существующих альтернатив.

В итоге компромиссная оценка эффективности в программной среде MATLAB позволяет органам оценки, надзора и управления глобального и национального уровня выбрать оптимальный вариант проекта из совокупности существующих альтернатив по ограничениям и (или) желательным уровням оцениваемых внеэкономических параметров (из предлагаемой универсальной фундаментальной базы ВЭП).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка эффективности инвестиционных проектов Теория и практика: учеб. пособие [Текст] / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк – [2 изд., перераб. и доп.]. – М.: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации Дело, 2002. – 888 с.
2. Россия потратила на Олимпиаду 324,9 млрд рублей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/04/10/rossiya-potratila-olimpiadu-3249-mlrd-rublei> (дата обращения: 26.10.2021).
3. Арестован экс-директор сочинской «Красной поляны» [Электронный ресурс] // BBC NEWS. Русская служба. – Режим доступа: https://www.bbc.com/russian/russia/2013/08/130809_russia_sochi_khatskevich_arrest (дата обращения: 26.10.2021).
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Текст]. – Второй изд. – М.: ОАО «НПО «Издательство «Экономика», 2000. – 421 с.
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (третья редакция, исправленная и дополненная. Проект, пока не утвержден) [Электронный ресурс] / В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров. – 2008. – Режим доступа: <http://www.niec.ru/Met/project03redMR.pdf> (дата обращения: 26.10.2021).
6. Puryaev, A.S. Evaluating the Effectiveness of Projects of Global and National Economic Significance Level / A.S. Puryaev, A.A. Puryaev // Smart Innovation, Systems and Technologies. Springer, Singapore, 2020. – Vol. 172. – p. 317-331.
7. Puryaev, A.S. Methodology of Alternative Efficiency Assessment in the MATLAB Application / A.S. Puryaev, A.A. Puryaev // 2019 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon) – IEEE, 2019. – С. 1-6.
8. Алексеенко, Д.Н. Оценка экономической эффективности проекта ВСМ - 1 «Москва – Санкт-Петербург» [Текст] / Д.Н. Алексеенко, М.А. Лякина // IV Международная научно-практическая конференция «Развитие экономической науки на транспорте: устойчивость развития железнодорожного транспорта» / Под ред. Н.А. Журавлева. – Санкт-Петербург: Международный центр научно-исследовательских проектов, 2016. – С. 8-20.
9. Бардаханова, Т.Б. Экологические аспекты системы государственной поддержки инвесторов [Текст] / Т.Б. Бардаханова // Природоохранное сотрудничество в трансграничных экологических регионах: Россия – Китай – Монголия. – Чита: Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н.Г. Чернышевского, 2012. – С. 191-198.
10. Оценка погрешностей характеристик финансовых потоков инвестиционного проекта. Критерии инвестиций [Текст] / Т.Ш. Беридзе, Л.Ш. Беридзе, Б.Г. Годердзишвили // Научный журнал Власть и общество (История, Теория, Практика). – 2008. – Т. 8. – № 4. – С. 161-172.
11. Берстень, Е.В. Оценка экологической эффективности организационной структуры промышленного предприятия [Текст] / Е.В. Берстень, Т.А. Егорова // Российский экономический интернет-журнал. – 2007. – № 4. – С. 1-8.
12. Оценка ожидаемой эффективности крупномасштабных инвестиционных проектов [Текст] / И.А. Беспалов, К.П. Глущенко, Е.Б. Кибалов, А.Б. Хуторецкий. – Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2014. – С. 294-361.

13. Чернявский, Д.И. Оценка общественной эффективности инвестиционных проектов в кризисный период [Текст] / Д.И. Чернявский // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. Материалы межвузовской научно-практической конференции магистрантов. – Омск: Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, 2016. – С. 21-25.
14. Епишкина, К.М. Оценка общественной эффективности рельсового транспорта мегаполиса [Текст] / К.М. Епишкина // Регион: Экономика и Социология. – 2010. – № 1. – С. 255-272.
15. Евлаков, П.М. Инвестиционная привлекательность лесных селекционно-семеноводческих центров: практико-ориентированный подход [Текст] / П.М. Евлаков, В.Е. Сухова // Лесотехнический журнал. – 2016. – Т. 6. – № 1(21). – С. 220-230.
16. Morgan, R.K. Environmental impact assessment: the state of the art / R.K. Morgan // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – Т. 30, № 1. – p. 5-14.
17. Noble, B.F., Gunn, J., Martin, J. Survey of current methods and guidance for strategic environmental assessment / B.F. Noble, J. Gunn, J. Martin // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – Т. 30. – № 3. – p. 139-147.
18. Bond, A., Morrison-Saunders, A., Pope, J. Sustainability assessment: the state of the art / A. Bond, A. Morrison-Saunders, J. Pope // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – Т. 30. – № 1. – p. 53-62.
19. Burdge, R.J. The practice of social impact assessment background / R.J. Burdge // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2003. – Т. 21. – № 2. – p. 84-88.
20. Joseph, C., Gunton, T., Rutherford, M. Good practices for environmental assessment / C. Joseph, T. Gunton, M. Rutherford // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2015. – Т. 33. – № 4. – p. 238-254.
21. Costanza, R. Thinking broadly about costs and benefits in ecological management / R. Costanza // Integrated Environmental Assessment and Management. – 2006. – Т. 2. – № 2. – p. 166-173.
22. Droj, L., Droj, G. Assessment of decision making for analysis of European funded investment projects - Case study on Romanian companies / L. Droj, G. Droj // Emerging Markets Queries in Finance and Business 2014, Emqfb 2014. – 2015. – Т. 32. – p. 1248-1257.
23. Esteves, A.M., Franks, D., Vanclay, F. Social impact assessment: the state of the art / A.M. Esteves, D. Franks, F. Vanclay // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – Т. 30. – № 1. – p. 34-42.
24. Haigh, F., Baum, F., Dannenberg, A.L., Harris, M.F., Harris-Roxas, B., Keleher, H., Kemp, L., Morgan, R., Chok, H.N.G., Spickett, J., Harris, E. The effectiveness of health impact assessment in influencing decision-making in Australia and New Zealand 2005-2009 // BMC Public Health. – 2013. – Т. 13. Article number: 1188.
25. Mendecka, B., Koziol, J. Application of the method of data reconciliation for minimizing uncertainty of the weight function in the multicriteria optimization model / B. Mendecka, J. Koziol // Archives of Thermodynamics. – 2015. – Т. 36. – № 1. – p. 83-92.
26. Bice, S., Moffat, K. Social licence to operate and impact assessment introduction / S. Bice, K. Moffat // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2014. – Т. 32. – № 4. – p. 257-262.
27. Puryaev, A.S. Non-economic Characteristics for the Accounting in Projects' Appraisal / A.S. Puryaev // European Research Studies Journal. – 2018. – Т. XXI. – № Special Issue 3. – p. 177-187.
28. Исследование и обоснование математического инструментария для учета внеэкономических характеристик при оценке эффективности инвестиционных проектов [Текст] / А.С. Пуряев, Ж.А. Пуряева, А.Р. Харисова, А.А. Пуряев // IX Международная научно-техническая конференция «Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы – 2018» (МНТК «ИМТОМ–2018»). – Казань: АО «КНИАТ», 2018. – С. 371-375.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Ocenka effektivnosti investicionnyh proektov Teoriya i praktika: ucheb. posobie [Tekst] / P.L. Vilenskij, V.N. Livshic, S.A. Smolyak – [2 izd., pererab. i dop.]. – M.: Akad. nar. hoz-va pri Pravitel'stve Ros. Federacii Delo, 2002. – 888 s.

2. Rossiya potratila na Olimpiadu 324,9 mlrd rublej [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/04/10/rossiya-potratila-olimpiadu-3249-mlrd-rublei> (data obrashcheniya: 26.10.2021).
3. Arestovan eks-direktor sochinskoj «Krasnoj polyany» [Elektronnyj resurs] // BBC NEWS. Russkaya sluzhba. – Rezhim dostupa: https://www.bbc.com/russian/russia/2013/08/130809_russia_sochi_khatskevich_arrest (data obrashcheniya: 26.10.2021).
4. Metodicheskie rekomendacii po ocenke effektivnosti investicionnyh proektov [Tekst]. – Vtoroj izd. – M.: OAO «NPO «Izdatel'stvo «Ekonomika», 2000. – 421 s.
5. Metodicheskie rekomendacii po ocenke effektivnosti investicionnyh proektov: (tret'ya redakciya, ispravlennaya i dopolnennaya. Proekt, poka ne utverzhden) [Elektronnyj resurs] / V.V. Kossov, V.N. Livshic, A.G. SHahnazarov. – 2008. – Rezhim dostupa: <http://www.niec.ru/Met/project03redMR.pdf> (data obrashcheniya: 26.10.2021).
6. Puryaev, A.S. Evaluating the Effectiveness of Projects of Global and National Economic Significance Level / A.S. Puryaev, A.A. Puryaev // Smart Innovation, Systems and Technologies. Springer, Singapore, 2020. – Vol. 172. – p. 317-331.
7. Puryaev, A.S. Methodology of Alternative Efficiency Assessment in the MATLAB Application / A.S. Puryaev, A.A. Puryaev // 2019 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon) – IEEE, 2019. – C. 1-6.
8. Alekseenko, D.N. Ocenka ekonomicheskoy effektivnosti proekta VSM - 1 «Moskva – Sankt-Peterburg» [Tekst] / D.N. Alekseenko, M.A. Lyakina // IV Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Razvitie ekonomicheskoy nauki na transporte: ustojchivost' razvitiya zheleznodorozhnogo transporta» / Pod red. N.A. ZHurvleva. – Sankt-Peterburg: Mezhdunarodnyj centr nauchno-issledovatel'skih proektov, 2016. – C. 8-20.
9. Bardahanova, T.B. Ekologicheskie aspekty sistemy gosudarstvennoj podderzhki investorov [Tekst] / T.B. Bardahanova // Prirodoohrannoe sotrudnichestvo v transgranichnyh ekologicheskikh regionah: Rossiya – Kitaj – Mongoliya. – CHita: Zabajkal'skij gosudarstvennyj gumanitarno-pedagogicheskij universitet im. N.G. CHernyshevskogo, 2012. – C. 191-198.
10. Ocenka pogreshnostej harakteristik finansovyh potokov investicionnogo proekta. Kriterii investicij [Tekst] / T.SH. Beridze, L.SH. Beridze, B.G. Goderdzishvili // Nauchnyj zhurnal Vlast' i obshchestvo (Istoriya, Teoriya, Praktika). – 2008. – T. 8. – № 4. – C. 161-172.
11. Bersten', E.V. Ocenka ekologicheskoy effektivnosti organizacionnoj struktury promyshlennogo predpriyatiya [Tekst] / E.V. Bersten', T.A. Egorova // Rossijskij ekonomicheskij internet-zhurnal. – 2007. – № 4. – C. 1-8.
12. Ocenka ozhidaemoj effektivnosti krupnomasshtabnyh investicionnyh proektov [Tekst] / I.A. Bespalov, K.P. Glushchenko, E.B. Kibalov, A.B. Hutoreckij. – Novosibirsk: Institut ekonomiki i organizacii promyshlennogo proizvodstva SO RAN, 2014. – C. 294-361.
13. CHernyavskij, D.I. Ocenka obshchestvennoj effektivnosti investicionnyh proektov v krizisnyj period [Tekst] / D.I. CHernyavskij // Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta. Materialy mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferencii magistrantov. – Omsk: Omskij filial Finansovogo universiteta pri Pravitel'stve RF, 2016. – C. 21-25.
14. Epishkina, K.M. Ocenka obshchestvennoj effektivnosti rel'sovogo transporta megapolisa [Tekst] / K.M. Epishkina // Region: Ekonomika i Sociologiya. – 2010. – № 1. – C. 255-272.
15. Evlakov, P.M. Investicionnaya privlekatel'nost' lesnyh selekcionno-semenovodcheskih centrov: praktiko-orientirovannyj podhod [Tekst] / P.M. Evlakov, V.E. Suhova // Lesotekhnicheskij zhurnal. – 2016. – T. 6. – № 1(21). – C. 220-230.
16. Morgan, R.K. Environmental impact assessment: the state of the art / R.K. Morgan // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – T. 30, № 1. – p. 5-14.
17. Noble, B.F., Gunn, J., Martin, J. Survey of current methods and guidance for strategic environmental assessment / B.F. Noble, J. Gunn, J. Martin // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – T. 30. – № 3. – p. 139-147.
18. Bond, A., Morrison-Saunders, A., Pope, J. Sustainability assessment: the state of the art / A. Bond, A. Morrison-Saunders, J. Pope // Impact Assessment and Project Appraisal. – 2012. – T. 30. – № 1. – p. 53-62.

19. Burdge, R.J. The practice of social impact assessment background / R.J. Burdge // *Impact Assessment and Project Appraisal*. – 2003. – Т. 21. – № 2. – p. 84-88.
20. Joseph, C., Gunton, T., Rutherford, M. Good practices for environmental assessment / C. Joseph, T. Gunton, M. Rutherford // *Impact Assessment and Project Appraisal*. – 2015. – Т. 33. – № 4. – p. 238-254.
21. Costanza, R. Thinking broadly about costs and benefits in ecological management / R. Costanza // *Integrated Environmental Assessment and Management*. – 2006. – Т. 2. – № 2. – p. 166-173.
22. Droj, L., Droj, G. Assessment of decision making for analysis of European funded investment projects - Case study on Romanian companies / L. Droj, G. Droj // *Emerging Markets Queries in Finance and Business 2014, Emqfb 2014*. – 2015. – Т. 32. – p. 1248-1257.
23. Esteves, A.M., Franks, D., Vanclay, F. Social impact assessment: the state of the art / A.M. Esteves, D. Franks, F. Vanclay // *Impact Assessment and Project Appraisal*. – 2012. – Т. 30. – № 1. – p. 34-42.
24. Haigh, F., Baum, F., Dannenberg, A.L., Harris, M.F., Harris-Roxas, B., Keleher, H., Kemp, L., Morgan, R., Chok, H.N.G., Spickett, J., Harris, E. The effectiveness of health impact assessment in influencing decision-making in Australia and New Zealand 2005-2009 // *Bmc Public Health*. – 2013. – Т. 13. Article number: 1188.
25. Mendecka, B., Koziol, J. Application of the method of data reconciliation for minimizing uncertainty of the weight function in the multicriteria optimization model / B. Mendecka, J. Koziol // *Archives of Thermodynamics*. – 2015. – Т. 36. – № 1. – p. 83-92.
26. Bice, S., Moffat, K. Social licence to operate and impact assessment introduction / S. Bice, K. Moffat // *Impact Assessment and Project Appraisal*. – 2014. – Т. 32. – № 4. – p. 257-262.
27. Puryaev, A.S. Non-economic Characteristics for the Accounting in Projects' Appraisal / A.S. Puryaev // *European Research Studies Journal*. – 2018. – Т. XXI. – № Special Issue 3. – p. 177-187.
28. Issledovanie i obosnovanie matematicheskogo instrumentariya dlya ucheta vneekonomicheskikh harakteristik pri ocenke effektivnosti investicionnyh proektov [Tekst] / A.S. Puryaev, ZH.A. Puryaeva, A.R. Harisova, A.A. Puryaev // *IH Mezhdunarodnaya nauchno-tekhnicheskaya konferenciya «Innovacionnye mashinostroitel'nye tekhnologii, oborudovanie i materialy – 2018» (MNTK «IMTOM–2018»)*. – Kazan': AO «KNIAT», 2018. – С. 371-375.