

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

МАТЕРИАЛЫ
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(Гомель, 25–26 ноября 2021 г.)

Часть 2

Под общей редакцией *Ю. И. КУЛАЖЕНКО*

Гомель 2021

УДК 656.08
ББК 39.18
П78

Редакционная коллегия:

Ю. И. Кулаженко (отв. редактор), **Ю. Г. Самодум** (зам. отв. редактора),
А. А. Ерофеев (зам. отв. редактора), **Т. М. Маруняк** (отв. секретарь),
К. А. Бочков, Д. И. Бочкарев, Т. А. Власюк, И. А. Еловой, Д. В. Леоненко,
В. Я. Негрей, В. М. Овчинников, А. А. Поддубный, А. В. Пигунов, А. О. Шимановский

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор **В. В. Кобищанов**
(Брянский государственный технический университет);
доктор технических наук, профессор **Ю. О. Пазойский**
(Московский государственный университет путей сообщения)

Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI Междунар.
П78 науч.-практ. конф. (Гомель, 25–26 ноября 2021 г.) : в 2 ч. Ч. 2 / М-во
трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Бел. ж. д., Белорус. гос. ун-т
трансп. ; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2021. –
322 с.
ISBN 978-985-891-053-2 (ч. 2)

Рассматриваются теоретические и организационно-технические основы обеспечения безопасности транспортных систем; пути повышения безопасности и надежности подвижного состава и систем электроснабжения; информационная и функциональная безопасность систем автоматизации, телемеханики и связи; энергетическая и экологическая безопасность транспорта; вопросы безопасности транспортной инфраструктуры; надежности и безопасности зданий и сооружений; безопасности пассажирских перевозок; естественные науки в обеспечении безопасности транспортных систем; экономическая безопасность транспортных систем; транспортная безопасность при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

Для ученых, преподавателей учебных заведений транспортного профиля, научных и инженерно-технических работников научно-исследовательских и проектных организаций, предприятий и учреждений транспорта и строительства.

УДК 656.08
ББК 39.18

ISBN 978-985-891-053-2 (ч. 2)
ISBN 978-985-891-051-8

© Оформление. БелГУТ, 2021

При определении стоимости для индивидуального автомобильного транспорта следует учитывать не только стоимость бензина, но и тариф на проезд по платным автомагистралям.

Кроме того, затраты на одного пассажира для автомобильного транспорта и такси следует корректировать с учетом размера группы пользующихся транспортом. Так, для деловых поездок размер группы принимается равным, как правило, 1,2 человека, для культурно-бытовых и рекреационных поездок – 2,5 человека.

Стоимость поездки на общественном транспорте может быть определена из отчетных данных о выручке транспортных компаний и количестве перевезенных пассажиров.

При определении стоимости проезда необходимо также учитывать цель поездки: для культурно-бытовых и рекреационных поездок она принимается ниже, чем для деловых, примерно на 20 %.

Ключевым элементом прогнозного расчета является распределение общего пассажиропотока по видам транспорта. Для его выполнения рационально использовать модель множественного дискретного выбора, где моделируемой величиной является вероятность выбора вида транспорта пассажиром, путешествующим между двумя фиксированными остановочными пунктами ВСМ.

Окончательное определение пассажиропотоков может осуществляться:

- путем перебора тарифов для конкретной связи и фиксации тарифа, максимизирующего выручку;
- путем директивного назначения тарифа, гармонизированного с другими тарифами на ВСМ.

На величину пассажиропотока будут влиять в первую очередь:

- характеристики социально-экономического развития корреспондирующих населенных пунктов;
- тарифы на ВСМ и конкурирующих видах транспорта, включая затраты на проезд на личных автомобилях;
- удобство расписания и частота движения на ВСМ и конкурирующих видах транспорта;
- затраты времени на проезд между корреспондирующими населенными пунктами на ВСМ и конкурирующих видах транспорта.

Согласно прогнозным расчетам, к 2051 г. ВСЖМ-1 привлечет в целом 22,3 млн пассажиров в год.

УДК 338.47

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ ПАНДЕМИИ

Л. А. ПОЗДНЯКОВА, А. Г. ДЕЙНЕКА, В. В. КОТИК, В. А. КОТИК

Украинский государственный университет железнодорожного транспорта, г. Харьков

Кардинальные изменения в развитии финансовой сферы и ее взаимодействии с производством произошли во второй половине 2019 года. Это время расцвета и доминирования в общественно-хозяйственной жизни денежного капитала и денежного бизнеса. Они наблюдаются как на национальном, так и наднациональном уровнях. Свидетельством тому является хотя бы то, что из основных форм богатства, определенного М. Фридменом, – деньги, акции, облигации, физические блага и человеческий капитал – три относятся к финансовому. В пользу этого свидетельствует еще и то, что в мировой экономике финансовые операции – как по масштабам, так и по значению – выдвигаются на видное место. Известный финансист Дж. Сорос прямо указывает, что финансовый капитал играет «доминирующую роль в сегодняшнем мире».

Прослеживается своеобразный отрыв денежной сферы от настоящей экономики в условиях коронавирусной пандемии. Первая в дальнейшем все более самоизолируется, зашелкиваясь на осуществлении чисто финансовых операций. Существует мнение, что девяносто (и более) процентов финансовых соглашений, осуществляемых транснациональными компаниями, не служат выполнению «экономических функций».

Возникает ситуация, когда транспортная инфраструктура зависит от определенных условий. Объективные оценки финансовых благ все больше уступают субъективным. Работа транспорта в условиях коронавирусной пандемии все меньше и меньше ориентируется на такие базовые факторы, как повышение уровня доходов от оказанных услуг, цена к их реальной стоимости. Оценки привлекательности хозяйственных операций ориентируются не на текущую ситуацию,

а на потенциальное их развитие. Ценность становится все более символической и все больше зависит от субъективных ожиданий участников рынка в условиях коронавирусной пандемии. Последние, как понятно, не постоянно оптимальны, а формируются часто под влиянием рыночного ажиотажа и лишних ожиданий. Это способствует завышению денежных оценок финансовых благ, зачастую без учета материальных реалий. Таким образом, можно констатировать беспрецедентный отрыв финансовой экономики от реальной. И вместе с тем можно говорить о преимуществе первой в хозяйственной жизни. Происходящие в ней процессы серьезно влияют на развитие социально-экономической ситуации как в мире, так и в отдельных странах, а также основных отраслях экономики.

Возрастающие угрозы работы инфраструктуры в условиях пандемии, вытекающие из финансовой сферы, требуют серьезного внимания. Необходимо сотрудничество между экономистами и политиками в вопросах поиска решений по противодействию финансовой нестабильности. Эта проблема стоит в двух плоскостях: на мировом и национальном уровнях, поэтому необходимо разработать стратегию преобразований на следующие пять лет (2022–2027 гг.), которая определяется в зависимости от влияния коронавирусной пандемии на экономику в целом. Предложена стратегия социального и экономического развития на 2022–2027 гг. Она определяет пути вывода украинской экономики на траекторию стабильного развития, тесного сочетания политики структурных изменений и экономического роста с активной и сильной социальной политикой государства.

За последние три года отчетливо не проявились признаки экономической стабилизации. В основном преодолен спад ВВП. Комплекс реалий современной экономической жизни на Украине свидетельствует об острой потребности в специалистах и экспертах по оценке и управлению риском, обоснованных методиках, позволяющих менеджерам профессионально управлять рисками в системе служб и подразделений предприятия.

Кризисные явления в Украине способствуют усилению риска предпринимательской деятельности. Увеличивается количество убыточных предприятий. В деятельности украинских предприятий вопросам управления риском уделяется недостаточно внимания, не формируется понижающая политика рисков. Кроме того, необходимость оценки риска вызывает не всегда положительную реакцию у руководителей предприятий. В то же время знание методов, приемов, способов решения тех или иных хозяйственных задач системы рискованного менеджмента позволяет добиться ощутимого результата в производственной деятельности предприятия.

В современных условиях в Украине, где финансовое положение большинства предприятий длительное время кризисное, управление рисками нацелено на укрепление положения предприятий на рынке, обеспечение стабильности и благоприятной перспективы. Рассматривается процесс и организационные особенности управления рисками, поскольку, как убеждает практика, этот инструмент способен хорошо просчитывать будущее, уверенность в своих силах и возможностях, способность заранее предусмотреть наиболее опасные для бизнеса ситуации и заранее подготовить контрмеру.

Риск подразумевает прежде всего возможность выбора действия и ответственность за результат. Именно в существовании большого количества предстоящих ситуаций заключается его основное содержание. Как известно, рынок – это экономическая воля: воля одного человека и свободы других в выборе и принятии решений о покупке, установлении цены на товар и условий сделок.

Степень воли предпринимательской деятельности в условиях коронавирусной пандемии по содержанию и форме может быть ограничена, например, законодательно, потому что целью законодательных норм является рационализация общественных, в том числе и экономических, отношений, а также защита личности и общества от нежелательных последствий и рисков. Но все же любой предприниматель имеет определенную степень риска.

Нельзя заблаговременно с абсолютной уверенностью найти результаты деятельности в условиях коронавирусной пандемии. Исключить вполне риски, даже при самой идеальной форме ведения хозяйствования, сложно. Таким образом, неопределенность – это неотъемлемая черта влияния коронавирусной пандемии.

Классическим примером решения по управлению риском является страхование транспорта. Однако у руководителя нет уверенности в том, что аварий не будет, а если будут, то неизвестно, какой ущерб будет нанесен. В этом случае можно строить только предположения, основываясь на практике и статистической информации.

Предпринимательства без риска не бывает. Осваивая предпринимательство, придется иметь дело с неопределенностью и повышенным риском. Задача настоящего предпринимателя, хозяйственника нового типа не избегать неизбежного риска в условиях коронавирусной пандемии, а уметь его чувствовать, правильно оценивать его степень, не переходить за допустимые пределы, предусматривать его, стремясь снизить до более низкого уровня.

Изучение материалов подтверждает тот факт, что в нашей экономической науке и практике хозяйствования, по существу, отсутствуют общепризнанные теоретические положения о риске в условиях коронавирусной пандемии.

Теория риска лишь частично сложилась и в странах с сформировавшейся рыночной экономикой. Но там имеется огромный опыт рискованного предпринимательства, сопровождаемый явно видимыми примерами процветания и краха, подъема и банкротства в зависимости от умелого и неунывающего поведения, а отчасти и везения в реальной обстановке. В условиях коронавирусной пандемии жизнь, процессы производства, распределения, обмена, потребления продукции обучают правилам поведения при наличии неопределенности и риска, поощряют за их знания и строго наказывают за их отсутствие.

Законы, регулирующие инвестиционную деятельность, в том числе с участием иностранного капитала, подразумевают для участников такой деятельности ряд рисков. Законодательное закрепление имеют риски, которым присуща высокая степень или опасность вероятности, а также риски, наиболее типичные для данного вида отношений. Для лица, имеющего охраняемый правом интерес, желательно более важно знать, как минимизировать риск, угрожающий его интересу, чем знать, имеет ли этот риск законодательную основу в условиях коронавирусной пандемии, законодательство развивается медленнее, то есть появление нового вида общественных отношений не сопровождается одновременным появлением соответствующей правовой базы.

УДК 656.073.436:334.7

АУТСОРСИНГ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Т. Г. СЕРГЕЕВА, О. П. КИЗЛЯК

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,
Российская Федерация*

Компании-операторы железнодорожного подвижного состава наряду с ОАО «РЖД» являются основными участниками перевозочного процесса [1, 2]. Они оказывают значительное влияние на транспортную отрасль и экономику страны в целом, т. к. эффективное управление вагонным парком всегда являлось приоритетной задачей в сфере железнодорожных перевозок. По состоянию на 1 июля 2020 года парк грузовых вагонов на сети «РЖД» составил 1184,2 тыс. ед.

В настоящее время в десятку крупнейших компаний-операторов, работающих на рынке грузовых железнодорожных услуг входят АО «ФГК», АО «ПГК», Globaltrans, АО «Нефтетранссервис», «Трансойл».

В настоящее время огромное влияние на работу компаний-операторов подвижного состава оказала глобальная пандемия и мировой экономический кризис. Исследования показали, что в сегменте оперирования железнодорожным подвижным составом продолжает наблюдаться снижение объемов перевозок. Так, за текущий год значительно сократились доходы компаний, работающих в сфере производства и оперирования железнодорожным подвижным составом. По оценкам Института проблем естественных монополий, выручка компаний-операторов железнодорожного подвижного состава по сравнению с аналогичным периодом 2019 года сократилась более чем на 90 млрд руб.

Тенденции развития российской и мировой экономики ставят перед компаниями-операторами новые задачи, решение которых позволит обеспечить их устойчивое развитие на

<i>Власюк Т. А.</i> Сравнительный анализ методик по определению подвижности населения городов и их пригородных зон в середине XX века	62
<i>Власюк Т. А., Гончарова Л. А.</i> Особенности применения турникетов для обеспечения безопасности пассажиров на железнодорожных вокзалах в Российской Федерации	63
<i>Власюк Т. А., Цзэн Сяньфэн.</i> Особенности распределения пассажиропотоков на железнодорожных вокзалах Гуанчжоу	65
<i>Жукалов В. И.</i> Подготовка водителей пожарной аварийно-спасательной техники на урбанизированной территории	68
<i>Завьялова С. В., Завьялова А. А.</i> Проводник как гарант безопасности перевозки пассажиров	69
<i>Иванов С. В., Копытков В. В.</i> Особенности организации работы спецтранспорта на перроне и пассажирской платформе железнодорожного транспорта	71
<i>Капский Д. В., Кузьменко В. Н., Мозалевский Д. В., Коржова А. В., Красильникова А. С., Карасёва М. Г., Кустенко А. А.</i> Внедрение плана устойчивой мобильности для создания симбиотического города.....	72
<i>Капский Д. В., Кузьменко В. Н., Мозалевский Д. В., Красильникова А. С., Карасёва М. Г., Кустенко А. А.</i> Исследование подвижности населения симбиотического города.....	74
<i>Капский Д. В., Кузьменко В. Н., Мозалевский Д. В., Красильникова А. С., Карасёва М. Г.</i> Эффективность транспортной системы симбиотического города	76
<i>Капский Д. В., Кузьменко В. Н., Мозалевский Д. В., Красильникова А. С., Карасёва М. Г., Кустенко А. А.</i> Исследование мнения жителей городов Полоцка и Новополоцка по вопросам удовлетворенности от реализации транспортных мероприятий по устойчивой мобильности	77
<i>Капский Д. В., Кузьменко В. Н., Мозалевский Д. В., Коржова А. В., Красильникова А. С., Карасёва М. Г., Кустенко А. А.</i> Оценка транспортных передвижений в симбиотическом городе.....	80
<i>Капский Д. В., Скирковский С. В.</i> Методические подходы к построению сети городского маршрутного пассажирского транспорта	82
<i>Ковшар Д. М., Копытков В. В.</i> Обобщение опыта работы водителей спецтранспорта в городских условиях... ..	85
<i>Кулаженко Ю. И., Власюк Т. А.</i> Особенности применения портфолио-анализа для оценки безопасности пассажирских перевозок на различных видах транспорта	86
<i>Мельник Т. С., Христофор О. В., Красноштан А. М.</i> Роль транспортно-пересадочных комплексов в повышении безопасности пассажиров	87
<i>Михальченко А. А.</i> Функциональные особенности железнодорожных пассажирских перевозок в XXI веке	89
<i>Михальченко А. А., Горяинова Т. В.</i> Современные аспекты получения доходов от выполнения железнодорожных пассажирских перевозок в Украине	91
<i>Михальченко А. А., Коцур В. С.</i> Особенности инновационного развития железнодорожных пассажирских перевозок.....	93
<i>Михальченко А. А., Яннис Н. Г.</i> Особенности обеспечения безопасности железнодорожных пассажирских перевозок.....	95
<i>Николаев К. Ю.</i> Подвижной состав в пассажирских бимодальных транспортных системах «трамвай-поезд»: требования безопасности	97
<i>Пазойский Ю. О., Савельев М. Ю., Сидраков А. А.</i> Особенности прогнозирования пассажиропотоков на высокоскоростных магистралях.....	99
<i>Позднякова Л. А., Дейнека А. Г., Котик В. В., Котик В. А.</i> Экономическая безопасность транспортной инфраструктуры в условиях коронавирусной пандемии.....	100
<i>Сергеева Т. Г., Кизляк О. П.</i> Аутсорсинг управления рисками при перевозке нефтепродуктов железнодорожным транспортом	102
<i>Сергеева Т. Г., Кизляк О. П.</i> Эффективность применения аутсорсинга при перевозке нефтепродуктов железнодорожным транспортом.....	105
<i>Ходоскина О. А., Гусева Е. А.</i> Роль экономической составляющей в инновационном развитии железнодорожного транспорта	107
<i>Ходоскина О. А., Писарева А. С.</i> Современные тенденции в использовании технологического ресурса предприятий железнодорожного транспорта	109

8 ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

<i>Абдукадиров Ф. Э.</i> К расчету напряженно-деформированного состояния элементов инженерных конструкций – ригеля на ANSYS	111
<i>Абдусаттаров А., Рузиева Н. Б.</i> Модели деформирования магистральных трубопроводов типа цилиндрической оболочки	113
<i>Абросов Ю. Ю., Максимюк В. А., Чернищенко И. С.</i> О методике решения физически нелинейных задач статики длинных ортотропных цилиндрических оболочек эллиптического сечения	115