

Количество точек:	Введите количество машин:	
3	3	
Точка 1		
Расстояние от депо	Расстояние от карьера	Потребность в тоннах груза
Точка 2		
Расстояние от депо	Расстояние от карьера	Потребность в тоннах груза
Точка 3		
Расстояние от депо	Расстояние от карьера	Потребность в тоннах груза
Машина 1		
Введите грузоподъемность	Введите коэффициента для минимальной загрузки	
Машина 2		
Введите грузоподъемность	Введите коэффициента для минимальной загрузки	
Машина 3		
Введите грузоподъемность	Введите коэффициента для минимальной загрузки	
Характеристики транспорта:		
Скорость (км/ч)	Коэффициент использования грузоподъемности	Время работы (ч)
Время погрузки/разгрузки (ч)		

Рисунок 3 – Вторая (дополнительная) версия программы
Источник: составлено авторами.

4. Масштабирование системы. Для того, чтобы программа могла эффективно работать с большим количеством автомобилей и точек назначения, планируется оптимизировать ее алгоритмы и улучшить производительность.

Таким образом, разработанная программа представляет собой эффективное решение логистического процесса транспортировки, поскольку, используя методы искусственного интеллекта, позволяет учитывать ряд факторов и формировать оптимальные маршруты для каждого транспортного средства. В результате, это позволяет снизить расходы на топливо, сократить время доставки грузов и улучшить общую производительность транспортной системы.

Список использованных источников

1. V. Alexandrov, Искусственный интеллект в задачах планирования производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/363504551_Iskusstvennyj_intellekt_v_zadachah_planirovania_proizvodstva. – Дата доступа: 23.03.2024.
2. Документация JavaScript [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript>. – Дата обращения: 23.03.2024.
3. AI Planning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://research.ibm.com/projects/ai-planning>. – Дата доступа: 23.03.2024.
4. Apelsyn, «Нейронные сети на Javascript» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/304414/>. – Дата обращения: 23.03.2024.

УДК 338.1

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

Москалёва Т. С., студ., Жучкевич О. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлена характеристика инфраструктурных проектов Национальной инфраструктурной стратегии Республики Беларусь, проанализированы объемы инвестиций и направления развития инфраструктуры. Рассмотрены состояние и направления развития источников финансирования инфраструктурных проектов транспортной отрасли.

Ключевые слова: инфраструктура, инвестиции, Национальная инфраструктурная стратегия, транспортный сектор.

Одним из ключевых факторов долгосрочного, устойчивого роста национальной экономики является развитие инфраструктуры, позволяющей повысить инвестиционную привлекательность не только отдельных объектов, но и регионов, а также страны в целом. Однако состояние инфраструктуры может оказывать как благоприятное воздействие, так и неблагоприятное на реализацию проектов и привлечение инвестиций в них. Негативное воздействие может привести к увеличению потребности в инвестиционных ресурсах, ухудшению показателей эффективности проекта и даже отказу инвестора от дальнейшего участия в финансировании. Поэтому значимым фактором является развитие инфраструктуры, которое достигается путём реализации инфраструктурных проектов, однако поиск источников их финансирования является сложной задачей [1].

В Республике Беларусь в 2017 году была разработана Национальная инфраструктурная стратегия (НИС) на 2017–2030 г., в которой были определены основные тенденции развития инфраструктуры страны, потребность в инвестициях в инфраструктуру по отраслям на перспективу до 2030 г. и выделены 100 ключевых проектов в разрезе отраслей.

В рамках НИС предполагается разделение объектов по следующим основным направлениям развития инфраструктуры: транспортная; энергетическая; социальная; ЖКХ; прочая инфраструктура.

В сфере социальной инфраструктуры выделяют такие области развития, как образование, здравоохранение, культура, физическая культура и спорт, в которых предполагается строительство новых учреждений, а также реконструкция уже существующих объектов.

Основным приоритетом развития энергетической отрасли является обеспечение потребности экономики республики и населения в электрической и тепловой энергии, повышение надежности, экономической и технологической эффективности функционирования энергосистемы с учетом ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС. В качестве приоритетных инвестиционных проектов предполагается строительство гидроэлектростанций на условиях прямых инвестиций.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства предполагается реализация проектов, направленных на улучшение жилищных условий граждан, оказываемых им услуг, в т. ч. путём строительства объектов для обеспечения населения питьевой водой, системами водоснабжения, создания и развития системы инженерной инфраструктуры и благоустройства населенных пунктов и межселенных территорий, увеличения объёмов строительства жилья.

Транспортный сектор предусматривает инфраструктурные проекты в части реконструкции дорог, реконструкции и капитального ремонта мостов и путепроводов, обновление парка дорожно-строительных машин.

В разрезе выделенных отраслей в НИС были спрогнозированы объёмы необходимых инвестиций в инфраструктуру (рисунок 1).

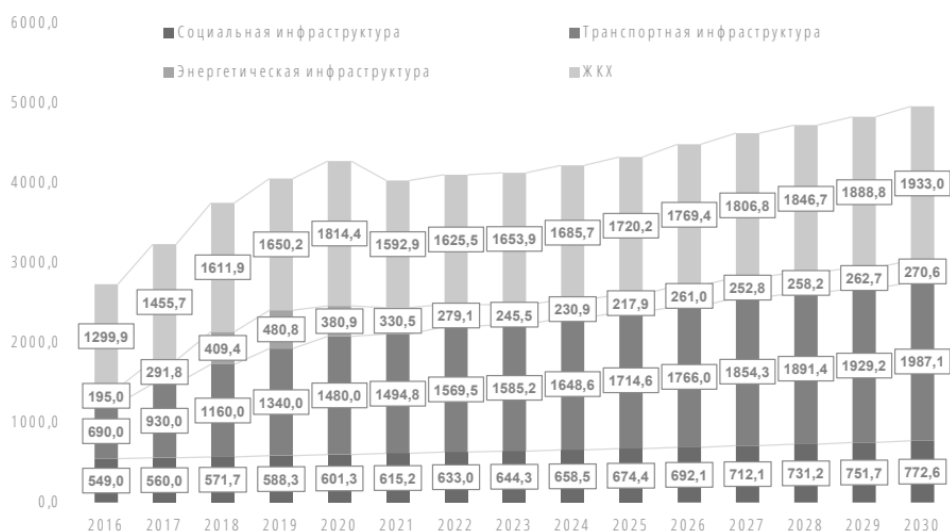


Рисунок 1 – Потребность в инвестициях в инфраструктуру по отраслям на 2016–2030 годы, млн долл. США

Источник: [2].

По данным диаграммы наблюдается устойчивая тенденция роста потребности в инвестиционных ресурсах для развития инфраструктурных объектов. Наибольшая доля инвестиций требуется на транспортную инфраструктуру и инфраструктуру ЖКХ. Затем – по социальной инфраструктура и энергетическая.

По предусмотренным 100 проектам НИС определены доли этих проектов по объёму требуемых инвестиций, а также по типу инфраструктуры (таблица 1).

Таблица 1 – Состав инфраструктурных проектов НИС

Тип инфраструктуры	Удельный вес, %	
	по типу инфраструктуры	по объёму инвестиций
Транспортная	19	43
Социальная	52	23
Энергетическая	5	20
ЖКХ	12	13
Прочие объекты	12	1

Источник: [2].

Таким образом, несмотря на наибольшее количество проектов в социальной сфере, по объёму инвестиций она занимает лишь 23 %. При этом для реализации 19 проектов транспортной инфраструктуры потребуется 43 % от общего объёма инвестиций, что указывает на высокие материальные затраты данной сферы.

Если рассмотреть транспортный сектор, занимающий наибольшую долю по требуемым инвестиционным ресурсам, то их потребность будет частично удовлетворяться поступлением иностранных инвестиций.

Так за период 2020–2023 гг. сумма иностранных инвестиций, поступивших в транспортную сферу, составила 5293750,2 тыс. долл. США или 16,51 % от общего объёма по всем видам экономической деятельности (таблица 2). При этом наибольшая часть этих средств приходилась на 2020 год. Удельный вес поступивших иностранных инвестиций в транспортную деятельность составил 22,13 % из общего объёма средств за период 2020 года. В 2021 году произошло значительное снижение полученных иностранных инвестиций, на что повлияла неблагоприятная политическая и эпидемиологическая обстановка прошлого года. В 2022 году наблюдался рост иностранных инвестиций в транспортную деятельность по сравнению с прошлым периодом, однако уровень 2020 года достигнут не был. Удельный вес в последнем периоде составил 16,74 % общего объёма иностранных инвестиций 2023 года.

Таблица 2 – Динамика объема иностранных инвестиций в реальный сектор экономики

Вид экономической деятельности	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Итого
Всего по видам экономической деятельности, тыс. долл. США	8680209,1	8698652,5	6978612,6	7715811,7	32073285,9
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность – сумма, тыс. долл. США	1920869,3	944167,3	1137158,3	1291555,3	5293750,2
– удельный вес, %	22,13	10,85	16,29	16,74	16,51

Источник: составлено автором на основе [3].

Данные свидетельствуют о недостаточном объёме финансирования инвестиционных проектов как в транспортном секторе, так и в других сферах за счёт привлечения иностранных инвестиций, поэтому наибольшая доля финансирования приходится на бюджетные источники. Однако у государства отсутствует возможность осуществлять финансирование всей необходимой потребности в инфраструктуре в связи с бюджетными ограничениями. Именно поэтому в целях снижения нагрузки на бюджет Правительство Республики Беларусь в рамках реализации стратегических инфраструктурных проектов приняло за основу принцип финансирования инфраструктуры, основанный на сочетании бюджетного финансирования с привлечением заемных и частных инвестиционных средств, в том числе на принципах государственно-частного партнёрства (ГЧП). Реализация инвестиционных проектов на принципах государственно-частного партнёрства позволит эффективно распределить риски и ответственность между бизнесом и государством и в

итоге реализовать долгосрочные инфраструктурные проекты в рамках НИС.

Реализация инфраструктурных проектов имеет важное значение для обеспечения инвестиционной привлекательности страны, повышает уровень общественного благосостояния, формирует ряд экономических и социальных эффектов, поэтому оптимизация источников их финансирования является первоочередной задачей управления финансовыми ресурсами на макроуровне.

Список использованных источников

1. Мальцев, Д. М. Влияние инфраструктуры на эффективность инвестиционных проектов / Д. М. Мальцев // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2007.
2. Национальный инфраструктурный план 2016-2030 [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/G4P/NIP-2016-2030.pdf>. – Дата доступа: 08.04.2024.
3. База статистических данных [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=146261>. – Дата доступа: 08.04.2024.

УДК 339.564

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАСШИРЕНИЯ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ЛИДСКОЕ ПИВО»

Герасимова О. О., ст. преп., Косьянова Ю. И., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены возможности расширения экспортного потенциала организации с учётом текущей политической ситуации. Расширение экспортной деятельности имеет важное значение, так как способствует росту экспортной выручки и сокращению отрицательного сальдо внешней торговли организации.

Ключевые слова: внешний рынок, рынок пивной продукции, экспорт, Республика Кыргызстан, конкуренция, сбыт, спрос, поставка.

В настоящее время основными внешними рынками сбыта продукции ОАО «Лидское пиво» являются рынки Российской Федерации и Польши. В 2022 году экспорт продукции предприятия увеличился на 63,32 %. При этом в структуре реализации на внешнем рынке доминировала Россия (76,09 %), доля выручки от реализации в Польшу увеличилась на 8,39 п. п. Этому способствовала выгодная логистика и емкость рынков Российской Федерации и Польши.

Вместе с тем, текущая политическая ситуация во многом обусловила серьезные логистические сложности, проблемы со скоростью движения товаров, усложненные таможенные процедуры при экспорте продукции в Польшу. Поэтому основным направлением деятельности организации на современном этапе является наращивание экспорта собственной продукции в государства – члены Евразийского экономического союза.

Анализ рынка алкогольных напитков Республики Казахстан в 2023 году показал серьезные изменения: если продажи крепкого алкоголя растут, то пиво впервые за долгое время сдает позиции. Согласно данным Бюро национальной статистики, за первые шесть месяцев 2023 года в стране стали покупать в 2,4 раза больше коньяка, на 29,4 % больше водки, ликеров, вина. В январе 2023 стоимость пива выросла на 30,9 %. При этом общее удорожание алкоголя было зафиксировано в пределах 22,9 %, а продовольственная инфляция в Казахстане в целом составила 25,7 %. Во-многом это обусловлено акцизной политикой для категорий крепкого алкоголя и пива. Так, в последние несколько лет акциз на пивоваренную продукцию рос более быстрыми темпами, чем акциз на крепкий алкоголь, соотношение акциза на пиво и крепкий алкоголь в Казахстане находится на уровне 1:1,6. Между тем, оптимальный уровень соотношения акцизов (как показывает практика, это