

ABSTRACT

Labuta A.V. Analysis of environmental factors of projects and programs. / Artem Labuta // Visnyk NTU. – K.: NTU. – 2012. – Vol. 26.

The paper considers the application of logistic approach as a tool for operational management development programs.

Object of research - of managing the program.

Purpose - to develop effective tools for operational management of program implementation.

Research method - comparing traditional and logistic approach in the management of material, information and financial flows in the program.

The paper deals with features of operational control programs described mechanisms of control over the course of the program. Considered operational change management program, whose main purpose is the detailed study of the changes, assessment related consequences, approval or rejection of change as well as the monitoring and coordination of agents that implement changes in the program.

The article can be used to build a system of operational management of projects and programs.

KEYWORDS: PROJECT, PROGRAM, OPERATIONAL MANAGEMENT, LOGISTICS CONTROL, CHANGE MANAGEMENT.

РЕФЕРАТ

Лабута А.В. Анализ факторов внешней среды проектов и программ. / Артем Витальевич Лабута // Вестник НТУ. - К.: НТУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье предложены применение логистического подхода как инструмента оперативного управления программами развития.

Объект исследования - механизмы управления программами.

Цель работы - разработать эффективные инструменты оперативного управления реализацией программы.

Исследовательский прием - сравнение традиционного и логистического подхода в управлении материальными, информационными и финансовыми потоками в программе.

В статье рассмотрены особенности оперативного управления программами, описанные механизмы контроля за ходом реализации программы. Рассмотрено оперативное управление изменениями программы, основной целью которого является детальное изучение изменений, оценка связанных с ними следствий, одобрение или отклонение изменений, а также организация мониторинга и координация исполнителей, которые реализуют изменения в программе.

Материал статьи может применяться для построения системы оперативного управления проектами и программами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПРОЕКТ, ПРОГРАММА, ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ.

УДК 625.07:656.05:656.11:658

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНКИ ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕРЕЖІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ДЛЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Лановий О.Т., кандидат технічних наук

Постановка проблеми.

Одним із видів сучасного транспорту є дорожній транспорт, який разом з автомобільними дорогами утворює економічно єдину підгалузь – транспортно-дорожній комплекс.

Поняття «дорожній транспорт» позначає кілька видів транспорту, що мають різну технічну базу, але об'єднані сумісним рухом мережею автомобільних доріг. До дорожнього транспорту відносяться: автомобільний транспорт; міський електротранспорт вуличний; немеханічний транспорт – використовує мускульну силу людини (велосипед, велорикша) або тварин (гужовий, в'ючний), а також інші самохідні машини та механізми. Автомобільний транспорт займає чільне місце у складі дорожнього транспорту.

Дорожній транспорт та автомобільні дороги утворюють складну динамічну систему. Ця система являє собою сукупність різних за типами транспортних засобів, що рухаються автомобільними дорогами і керуються людьми, а також пішоходів, й має назву дорожній рух. Для

того, щоб забезпечити ефективність дорожнього руху, необхідною є сумісна діяльність багатьох організацій: уряду, міністерств і відомств, суб'єктів господарювання, підприємств дорожнього господарства, а також громадян – членів суспільства, які є учасниками дорожнього руху.

Автомобілізація потребує вирішення питань, без яких неможливо забезпечити її позитивний вплив на розвиток суспільства. Поряд з цим, автомобілізація призводить і до негативних наслідків: скоєння дорожньо-транспортних пригод, забруднення навколишнього середовища, різкого зниження швидкостей руху автомобілів із подальшим виникненням заторів на автомобільних дорогах.

Мережа автомобільних доріг є однією з підсистем транспортної системи України. Її транспортно-експлуатаційний стан повинен відповідати вимогам транспортних потоків щодо задоволення потреб населення та економіки країни у здійсненні пасажирських і вантажних перевезень автомобільним транспортом.

Хоча досвід розвинутих країн свідчить, що темпи будівництва автомобільних доріг не можуть випереджати темпи попиту на них, деякі країни реагують на прогнозоване зростання інтенсивності руху транспортних потоків будівництвом швидкісних автомобільних доріг з обмеженим доступом, найчастіше платним.

Будівництво та утримання автомобільних доріг є важливим чинником забезпечення зайнятості населення, хоча приватизація надала поштовх до різкого скорочення працівників, які були задіяні у дорожньому господарстві.

У сільській місцевості, де дороги відповідним чином не утримуються й через негоду стають непридатними для проїзду, страждає економіка та місцеві мешканці. Незадовільний стан доріг призводить до втрат сільськогосподарської продукції – збитки сягають 15%. Хоча ще не виконана наукова оцінка суспільних втрат від бездоріжжя, можна стверджувати, що відсутність автомобільних доріг негативно впливає саме на найбідніші прошарки суспільства. Але тільки наявність автомобільних доріг ще не є достатнім для подолання бідності. Дороги, надаючи можливість пересування, приносять значні економічні та соціальні вигоди сільським районам. Місцеві автомобільні дороги надають такі соціальні вигоди, як доступ до ринків послуг, освіти, охорони здоров'я.

Аналіз існуючих нормативно-правових відносин у сфері функціонування автомобільних доріг України.

Дотепер дослідження у сфері автомобільних доріг були, головним чином, присвячені вирішенню теоретичних і практичних проблем за такими напрямками як: проектування, будівництво, ремонти та утримання доріг, оцінка техніко-економічної ефективності капіталовкладень у будівництво та утримання автомобільних доріг і раціональну організацію дорожнього руху; визначення закономірностей руху окремих транспортних засобів чи транспортних потоків автомобільними дорогами; організація, управління та безпека дорожнього руху. Щоб об'єднати усі перелічені напрямки досліджень щодо оцінки впливу автомобільних доріг на соціально-економічний розвиток України необхідним є застосування такого всеохоплюючого системного терміну як «функціонування автомобільних доріг». Уперше широке застосування цей термін набув у Законі України «Про автомобільні дороги», прийнятому Верховною Радою України у 2005 р. [1].

Необхідність такого підходу можна пояснити наступним. Цей термін щодо автомобільних доріг був застосований через його універсальність та можливість широкого охоплення складових такої динамічної транспортної системи як рух транспортних потоків автомобільними дорогами, визначення безперервності, безпеки та зручності дорожнього руху та можливості удосконалення його умов з урахуванням необхідного для цього ресурсного забезпечення. Отже, нагальною є потреба в системному аналізі відповідності цього терміну процесам, які відбуваються у сфері, що охоплює дорожній, у тому числі, й автомобільний, транспорт, автомобільні дороги та виникаючий під час їхньої взаємодії у динаміці дорожній рух.

До основних законодавчих актів України, що регулюють нормативно-правові відносини у сфері функціонування автомобільних доріг України, відносяться:

- Закон України «Про транспорт»;
- Закон України «Про автомобільний транспорт»;
- Закон України «Про дорожній рух»;
- Закон України «Про джерела фінансування дорожнього господарства України»;
- Закон України «Про автомобільні дороги».

Закон України «Про транспорт», прийнятий ВР України у 1994 р. [2], визначає правові, економічні, організаційні та соціальні основи діяльності транспорту. У ст. 1 цього Закону «Транспорт у системі суспільного виробництва» зазначено, що «Транспорт є однією з найважливіших галузей суспільного виробництва і покликаний задовольняти потреби населення та суспільного виробництва в перевезеннях. Щодо застосування терміну «функціонування», то він у цьому Законі застосований двічі: в ст. 2 «Мета і завдання державного управління в галузі транспорту» пункті 3 – «безпечне функціонування транспорту», а також у ст. 31 «Землі автомобільного транспорту та дорожнього

господарства» пункті 3 – «до складу земель дорожнього господарства входять також землі, що знаходяться за межами смуг відведення, якщо на них розміщені споруди, що забезпечують функціонування автомобільних доріг...».

Ціль Закону України «Про дорожній рух» [3] полягає у визначенні правових та соціальних основ дорожнього руху з метою захисту життя та здоров'я громадян, створення безпечних і комфортних умов для учасників руху та охорони навколишнього середовища. Таким чином, Закон визначає правові та соціальні основи дорожнього руху, не ставлячи за одну з головних цілей забезпечення їх виконання необхідними ресурсами, іншими словами, не існує сьогодні механізму підкріплення мети законодавчого акту науково підтвердженими даними щодо потреби у досягненні ефективності дорожнього руху для економічної системи та суспільства України у цілому. Термін «функціонування» у цьому Законі не застосовувався через те, що саме поняття «дорожній рух» визначає поточні процеси у цій динамічній транспортній системі.

Закон України «Про автомобільний транспорт» [4] визначає засади організації та діяльності автомобільного транспорту. У ст. 5 «Завдання та функції державного регулювання та контролю діяльності автомобільного транспорту» пункті 2 зазначено «забезпечення якісного та безпечного функціонування автомобільного транспорту».

Закон України «Про джерела фінансування дорожнього господарства України» [5] визначає правові основи забезпечення фінансування витрат, пов'язаних з будівництвом, реконструкцією, ремонтом і утриманням автомобільних доріг загального користування та сільських доріг України. У ст. 2 цього Закону зазначено, що «Витрати, пов'язані з будівництвом, реконструкцією, ремонтом і утриманням автомобільних доріг, здійснюються за рахунок бюджетних та інших коштів для реалізації програм розвитку дорожнього господарства України з метою підвищення соціального рівня життя населення, особливо в сільській місцевості, забезпечення автомобільних перевезень пасажирів та вантажів, оздоровлення екологічної обстановки, створення на дорогах належних умов безпеки руху та сучасних елементів дорожнього сервісу, зменшення збитків через незадовільні дорожні умови. Бачимо, що цей Закон визначає напрямки витрачання фінансових коштів, але не дає підстав щодо оцінки об'ємів потреб на зазначені вище завдання, а також не оцінює ефективність цих витрат для суспільства. Термін «функціонування» у цьому Законі не застосовувався.

Закон України «Про автомобільні дороги» [1] визначає правові, економічні, організаційні та соціальні засади забезпечення функціонування автомобільних доріг, їх будівництва, реконструкції, ремонту та утримання в інтересах держави і користувачів автомобільних доріг.

У цьому Законі деякі наведені нижче терміни вживаються у такому значенні:

автомобільна дорога – лінійна споруда, призначена для безперервного, безпечного та зручного руху транспортних засобів з нормативними технічними характеристиками і навантаженням, а також ділянки земель під нею та повітряний простір над нею в межах смуги відведення;

орган управління – орган, призначений для управління автомобільними дорогами (вулицями), забезпечення їх функціонування, розвитку та фінансування.

У ст. 2 Закону підкреслено, що «Відносини, пов'язані з функціонуванням автомобільних доріг, регулюються цим Законом, законами України «Про дорожній рух», «Про транспорт», «Про автомобільний транспорт», «Про джерела фінансування дорожньої господарства України», «Про податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів», «Про місцеве самоврядування», «Про концесії на будівництво та експлуатацію автомобільних доріг», а також іншими актами законодавства.

У ст. 3 зазначено, що «Дія цього Закону поширюється на відносини, пов'язані з функціонуванням та розвитком автомобільних доріг незалежно від їх призначення та форм власності».

Окрім того, у ст. 14 «Забезпечення розвитку мережі автомобільних доріг загального користування» підкреслюється, що «Розвиток мережі автомобільних доріг загального користування має для держави пріоритетне значення».

Термін «функціонування» у Законі України «Про автомобільні дороги» застосований двадцять вісім (28) разів. Цей термін має безпосереднє відношення до системного аналізу та процесів управління у транспортних системах. Окрім того, пам'ятаємо, що автомобільна дорога призначена для безперервного, безпечного та зручного руху транспортних засобів з нормативними технічними характеристиками і навантаженням. Отже, необхідно уважніше розглянути подальше застосування терміну «функціонування мережі автомобільних доріг загального користування».

Необхідність застосування системного підходу до аналізу функціонування мережі автомобільних доріг та її розвитку.

Автомобільні дороги загального користування – це позаміські автомобільні дороги державної форми власності, що забезпечують внутрішні та міжнародні перевезення пасажирів і вантажів,

враховуючи при цьому адміністративно-територіальний поділ країни. Мережею автомобільних доріг є сукупність автомобільних доріг, що пов'язує поміж собою населені пункти, промислові та сільськогосподарські центри. Автомобільні дороги є національним надбанням українського народу і важливою складовою транспортної системи України [2]. Їхній транспортно-експлуатаційний стан значною мірою впливає на соціально-економічний розвиток держави. Автомобільні дороги потребують відповідного утримання та ремонтів з метою підтримки їх у належному стані, забезпечення умов безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків.

Головна ціль розвитку економіки – повне задоволення матеріальних і духовних потреб людей – членів соціуму. Їх сукупність визначає суспільне споживання – підсистему суспільства, що формує вимоги до виробництва суспільних продуктів [7]. Суспільний продукт – це такий продукт, який не може бути наданий одній особі так, щоб не надати його в цей же час у розпорядження усім іншим. Причому, будучи наданий тільки одній особі, суспільний продукт, при цьому, може бути наданий усім іншим без додаткових витрат. Саме до такої категорії благ відносяться автомобільні дороги загального користування.

Для виробництва товарів (послуг), що задовольняють матеріальні потреби суспільства, необхідні ресурси (робоча сила, управлінські здібності, механізми та устаткування, у т.ч., автомобільні дороги й транспортної потоки, що рухаються ними), а також землі та природні ресурси. Діяльність, що здійснюється у межах організаційного механізму, називають економічною системою, в рамках її функціонує транспортна система України, до якої, у свою чергу, входить як її підсистема транспортно-дорожній комплекс, елементом останнього є мережа автомобільних доріг загального користування.

Системний підхід – поняття, що підкреслює значення комплексності, широти охоплення й чіткої організації в дослідженні, проектуванні та плануванні [6]. Системний підхід спирається на відомий діалектичний закон взаємозв'язку й взаємозумовленості явищ у світі та суспільстві. Він вимагає розглядати досліджувані явища та об'єкти не тільки як самостійну систему, але й як підсистему деякої великої системи.

Серед літературних джерел відсутні роботи, в яких функціонування мережі автомобільних доріг розглядалося б у аспекті системного підходу щодо визначення й підвищення його ефективності для економіки країни, суспільства та окремих громадян – членів суспільства. Але цінна й корисна для вирішення поставлених завдань інформація міститься у дослідженнях учених, які займалися питаннями визначення закономірностей руху окремих автомобілів і транспортних потоків автомобільними дорогами, організацією, управлінням та безпекою дорожнього руху, проектуванням, будівництвом, ремонтами та утриманням автомобільних доріг, а також оцінкою техніко-економічної ефективності капіталовкладень в автомобільні дороги і раціональну організацію дорожнього руху: А.К.Бірулі, О.А.Белятинського, О.О.Бакуліч, Е.В.Гаврилова, О.П.Дзюби, В.К.Долі, В.І.Єресова, Я.А.Калужського, В.М.Кислякова, О.В.Красильнікової, О.О.Лобашова, В.В.Мозгового, А.В.Панішева, А.М.Пальчика, О.Л.Петрашевського, В.П.Поліщука, Я.І.Середяка, В.М.Сіденка, В.В.Філіппова, Я.В.Хомяка, С.В.Янішевського – в нашій країні, В.А.Аксьонова, В.Ф.Бабкова, А.П.Васильєва, С.А.Дівочкіна, Д.Дрю, Є.М.Лобанова, Т.Метсона, В.В.Сильянова, Ф.Хейта та ін. – за кордоном.

Для чіткого термінологічного визначення поняття «функціонування мережі автомобільних доріг загального користування» потрібним є розгляд деяких системних понять.

Системні поняття.

Поняття «функція» вживається у різних значеннях. Вона може означати здатність до діяльності, а також і саму діяльність. Такий підхід до визначення функції розглядає її як спосіб прояву активності, життєдіяльності системи та її компонентів. Функцію часто визначають як реакцію системи на зовнішній вплив. Але такий підхід справедливий тільки для однофункціональних систем [6].

У широкому значенні функція – це форма, спосіб прояву активності, життєдіяльності системи та її компонентів. Функції характерні як системі, так й її компонентам, причому функцією системи є інтегративний результат утворюючих її компонентів. Поняття функції наближене до поняття мети, вони є взаємопов'язаними.

Мета – це майбутній стан системи, тобто стан, до якого вона прагне. Зазвичай мета даній системі ставиться системою більш високого порядку (надсистемою), до якої, як елемент, входить дана система. Мета даної системи, з позицій системи більш високого порядку, є її функцією. Таким чином функція – це призначення системи чи її компонентів, що реалізується через спрямоване перевтілення вхідних сигналів у вихідні характеристики.

Функція – це частка участі системи у функціонуванні надсистеми. Надсистема впливає на систему так, що властивості системи як функціонального об'єкта змінюються у напрямку посилення здатності сприяти ефективному функціонуванню надсистеми. Структура та функції будь-якої системи тісно пов'язані. Кожного моменту функція формується на структурі. З іншого боку, необхідність виконувати якусь функцію протягом деякого часу неминуче приводить до формування нової структури. Розрізняють два типи динаміки системи: її функціонування та розвиток [6].

Під функціонуванням розуміють процеси, що відбуваються у системі (а також навколишньому середовищі), яка стабільно реалізує фіксовану мету (наприклад, функціонують підприємства, школи, транспортна система України та ін.). Розвитком називають те, що відбувається із системою при зміні її цілей [6]. Характерною рисою розвитку є той факт, що існуюча структура перестає відповідати новій меті, і для забезпечення нової функції доводиться змінювати структуру, склад системи, а іноді й перебудувати всю систему.

Отже, потрібним є визначити мету функціонування мережі автомобільних доріг.

Мета функціонування мережі автомобільних доріг.

Метою функціонування мережі автомобільних доріг загального користування є забезпечення рівномірного наземного доступу в різні місця країни, а також безперервного, безпечного та зручного переміщення людей і транспортування вантажів із належною ефективністю. Автомобільні дороги є однією з підсистем транспортної системи України. Вони є суспільним продуктом, мають важливе економічне значення, надаючи суспільству послугу, яка приносить останньому суттєву вигоду.

Через недостатнє фінансування робіт з утримання мережі автомобільних доріг загального користування та, як наслідок цього, їхній незадовільний стан, економіка держави щорічно втрачає до 12% ВВП [8].

Висновки.

Рішення проблеми удосконалення й розвитку мережі автомобільних доріг України з урахуванням проблем, що накопичилися у транспортно-дорожньому комплексі, вимагає системного підходу та рішення цілого ряду завдань, а саме:

- розвиток мережі автомобільних доріг має пов'язуватися з розвитком і станом економіки, а також з розвитком транспортної системи України;
- питання розвитку автомобільних доріг загального користування має розглядатися комплексно незалежно від їх значення;
- потрібним є охоплення усього спектру проблем, включаючи удосконалення управління, законодавчої та нормативної бази, державного регулювання, тощо.

Слід зазначити, що поняття ефективності є зовнішнім щодо системи, тобто ніякий опис системи не може бути достатнім для введення міри ефективності. Оцінка ефективності потребує урахування властивостей надсистеми й охоплює як систему, так і надсистему – країну, її суспільство та її економіку, а також транспортну систему України як елемент останньої. Нецілеспрямовані системи (такі, що не мають цілі) ефективністю не характеризуються.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України «Про автомобільні дороги» від 08.09.2005 р. № 2862-IV.
2. Закон України «Про транспорт» від 10.11.1994 р. № 232/94-ВР.
3. Закон України «Про дорожній рух» від 30.06.1993 р. № 3353-ХІІ.
4. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 05.04.2001 р. № 2344-ІІІ.
5. Закон України «Про джерела фінансування дорожнього господарства України» від 8.09.1991 р. № 1562-ХІІ.
6. Системологія на транспорті. Кн. 1: Основи теорії систем і управління / [Гаврилов Е.В., Доля В.К., Лановий О.Т. та ін.]. – К.: Знання України, 2005 – 344 с.
7. Макконнелл К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / Макконнелл К.Р., Брю С.Л.; [Пер. с англ. 11-го изд.] – К., ХаГар, 1998. – 785 с., табл., граф.
8. Демішкан В.Ф. Прусенко Є.Д. Про джерела фінансування дорожнього господарства України в ринкових умовах / Демішкан В.Ф., Прусенко Є.Д. // Матеріали міжнародної наукової конференції «Автомобільний транспорт и дорожное хозяйство на рубеже 3-го тысячелетия» – Харьков: ХГАДТУ, 2000 – С. 5 – 7.

РЕФЕРАТ

Лановий О.Т. Застосування системного підходу до оцінки значення функціонування мережі автомобільних доріг для соціально-економічного розвитку України. / Олександр Тимофійович Лановий // Вісник Національного транспортного університету. – К.: НТУ – 2012. – Вип. 26.

В статті за допомогою системного підходу розглянуті поняття: дорожній транспорт, транспортно-дорожній комплекс, мережа автомобільних доріг, її функціонування та розвиток, а також місце та роль автомобільних доріг – елемента транспортної системи в економічній системі країни із застосуванням таких системних понять як надсистема, система та підсистема. Зазначено, що потрібним є охоплення усього спектру проблем, включаючи удосконалення управління функціонуванням і розвитком транспортних систем, законодавчої та нормативної бази, а також державного регулювання процесами функціонування та розвитку мережі автомобільних доріг.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МЕРЕЖА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ, ФУНКЦІОНУВАННЯ, РОЗВИТОК, НАДСИСТЕМА, СИСТЕМА, ПІДСИСТЕМА.

ABSTRACT

Lanovyi O. Network of public roads and its importance for the socio-economic development of Ukraine. / Alexander Lanovyi // Visnyk NTU. – K.: NTU – 2012. – Vol. 26.

The paper using a systematic approach discussed concepts: road transport, transport-road complex, road network, its operation and development, and the place and role of the road - an element of the transport system in the economic system of the country with the use of such concepts as the system super-system, the system and subsystem. It is noted that there is a necessary review of the whole range of issues, including the improvement of the operation and management of the development of transport systems, legal and regulatory framework, as well as state regulation of the functioning and development of the road network.

KEYWORDS: ROAD NETWORK, FUNCTIONING, DEVELOPMENT, SUPER-SYSTEM, SYSTEM, SUBSYSTEM.

РЕФЕРАТ

Лановой А.Т. Применение системного подхода к оценке значения функционирования сети автомобильных дорог для социально-экономического развития Украины. / Александр Тимофеевич Лановой // Вестник НТУ. – К.: НТУ – 2012. – Вып. 26.

В статье с помощью системного подхода рассмотрены понятия: дорожный транспорт, транспортно-дорожный комплекс, сеть автомобильных дорог, ее функционирование и развитие, а также место и роль автомобильных дорог – элемента транспортной системы в экономической системе страны с использованием таких системных понятий как надсистема, система и подсистема. Отмечено, что необходимым есть рассмотрение всего спектра проблем, включая усовершенствование управления функционированием и развитием транспортных систем, законодательной и нормативной базы, а также государственного регулирования процессов функционирования и развития сети автомобильных дорог.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СЕТЬ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГ, ФУНКЦІОНІРОВАНИЕ, РАЗВИТИЕ, НАДСИСТЕМА, СИСТЕМА, ПОДСИСТЕМА.

УДК 656.13

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНЗИТНЫХ ПРОВОЗНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

Ларин О.Н., доктор технических наук
Лебедь И.Г., кандидат технических наук
Альметова З.В.

Постановка проблемы. Основные направления и задачи дальнейшего развития транзитных провозных возможностей транспортных систем и значение повышения эффективности транзитных перевозок для экономики страны и ее регионов рассмотрены в работах [1, 2]. Однако, по ряду причин, оценка эффективности использования транзитных провозных возможностей остается недостаточной.

Для современных экономических условий характерен высокий уровень неравномерности по направлениям объемов грузовых потоков, следующих в международном и межрегиональном сообщениях, что является основной причиной высокой доли порожних транспортных средств,