

$$F(t) = 1 - e^{-\frac{(t-t_n)^\alpha}{\beta}}, \quad (5)$$

де α, β, t_n – параметри розподілу, причому t_n – найменше значення випадкової величини.

При $t_n = 0$ маємо $F_n(t) = 1 - e^{-\frac{t^\alpha}{\beta}}$, що є зручним для практичних розрахунків.

В інженерних розрахунках та наукових дослідженнях застосовують і ряд інших законів, наприклад, три системи сімейств розподілу Джонсона та сімейство кривих Пірсона, які охоплюють практично всі розподіли випадкових величин. Для опису неоднорідних сукупностей використовують кусочно-апроксимуючі залежності. Однак їх розгляд виходить за межі даної публікації.

Висновки. Наведемо приклади застосування деяких неперервних законів розподілу [3].

Нормальний закон (Гаусса) застосовують, зокрема, для опису швидкості руху автомобілів у транспортному потоці.

Розподіл Грама-Шарльє – при дослідженні швидкості руху на двосмугових дорогах, при визначенні технічного ресурсу гальм.

Логарифмічно нормальний розподіл, а також розподіл Ерланга використовують для задач масового обслуговування; останній описує розподіл довжини міжміських маршрутів.

Експоненціальний розподіл застосовують у теорії транспортних потоків, у теорії масового обслуговування; для опису розподілу вантажів по складах.

Розподіл Релея, близький до нормального, - при дослідженні надійності автомобіля.

Розподіл χ^2 застосовують у математичній статистиці при перевірці гіпотези про закон розподілу випадкової величини, при дослідженні надійності автомобіля.

Розподіл Вейбулла - при дослідженні надійності автомобіля та його вузлів.

Перспективи подальших досліджень. Велике теоретичне та практичне значення має відповідність між інтервалом (неперервний розподіл) і числом подій (дискретний розподіл).

Пуассонівський розподіл вважається найбільш важливим при описі дискретних випадкових величин (рис. 1г). Він є граничним випадком біноміального і від'ємного біноміального розподілу. З функцією пуассонівського розподілу можна зв'язати неповну гамма-функцію, а з функцією біноміального розподілу - неповну бета-функцію. Подальша робота спрямована на визначення співвідношень між дискретними законами розподілу, а також на встановлення зв'язку між дискретними і неперервними розподілами випадкових величин.

Література

1. *Теория транспортных потоков и управление ими.* Дрю Д. Изд-во «Транспорт», 1972 г., 424 с.
2. *Ф. Хейт.* Математическая теория транспортных потоков. Изд-во «Мир», 1966, 286 с.
3. *Вероятностно-статистические методы на автотранспорте.* Галушко В.Г. ИО «Вища школа», 1976, 232 с.

УДК 656.13

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ТРАНСПОРТНОЇ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ

Куницька О.М., кандидат технічних наук

Постановка завдання та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Стан транспортної інфраструктури, а також якість транспортних послуг, що надаються не задовольняє вимог розвитку бізнесу, мобільності населення, реалізації транзитного потенціалу України. Транспортна галузь стає одним з основних факторів, що впливають на економічне зростання країни. Так, при існуючих тенденціях до 2012р. більше 65% автомобільних доріг не будуть відповідати нормативним та транспортно-експлуатаційним вимогам; кількість дорожньо-транспортних пригод збільшиться на 40-45%; виникнуть хронічні затори на під'їздах до великих міст, довжина автомобільних доріг, на яких спостерігатиметься перевищення нормативного завантаження

збільшиться в 4 рази, що призведе до зниження загальної швидкості на автошляхах країни не менше ніж на 20%[1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Змінити негативні тенденції розвитку галузі можливо в разі застосування принципів транспортної логістики [1-3]. Розвиток в даному напрямку усуне невідповідність між рівнем розвитку транспортної системи, якістю послуг та сучасних вимог до якості та обсягу транспортних послуг.

Пріоритетними напрямками транспортної логістики є [4]:

а) розвиток дорожньо-вуличної мережі.

Головною метою тут є забезпечення необхідної пропускної здатності магістралей та вулиць міста та ефективна організація дорожнього руху всіх видів транспорту з врахуванням зростаючого рівня автомобілізації. Для реалізації поставленої мети необхідно:

- формування транспортної системи на основі розвитку мережі магістральних вулиць та швидкісних доріг, враховуючи багаторівневі розв'язки. При створенні місцевої мережі в мікрорайонах багатоповерхівок основною задачею є забезпечення під'їздів до ділянок, що розташовані вглибині кварталів;

- упорядкування діючих магістралей, а саме налагодження каналізації для зливи, улаштування освітлення, будівництво нових магістралей, з врахуванням умов доступності для маломобільної категорії населення в наземні та підземні переходи;

- оптимізація функціонування існуючої мережі магістральних доріг з метою підвищення їх пропускної спроможності (з урахуванням трафіка пасажиропотоків та організації руху).

- розширення можливостей постійного та тимчасового зберігання легкових автомобілів (стоянки, гаражі, парковочні площадки);

- організація безпечного та зручного руху населення в місті, створення умов для маломобільної групи населення;

- підвищення ефективності взаємодії загального, приміського та індивідуального транспорту за рахунок організації зручних пересадочних транспортних вузлів та автостоянок;

- створення спеціальної пішохідно-велосипедної мережі.

б) Розвиток пасажирського транспорту.

Головною метою цього напрямку є забезпечення зручних пасажирських зв'язків між всіма районами міста і витратами часу в межах оптимальних значень. Для реалізації поставленої мети необхідна модернізація рухомого складу.

в) Розвиток логістичних технологій обслуговування вантажних потоків.

Метою є забезпечення умов для ефективного обслуговування транспортних потоків через місто. Для досягнення мети слід:

- ефективно організувати міжміську взаємодію щодо обслуговування вантажних та пасажирських перевезень, в тому числі контейнерних;

- налагодити розвиток логістичних систем розподілу товаропотоків з винесеними в приміську зону об'єктами складського господарства. Робота систем повинна бути направлена на зменшення кількості вантажного транспорту в межах міста. Міська логістика дозволить пов'язати виробництво, складування, транспортування сировини та готової продукції, а також постачання місту споживчих товарів в єдиний куреємий комплекс.

Виклад основного матеріалу. Зупиняючись на вирішенні поставлених пріоритетів транспортної логістики, визначимо, що реалізація двох перших, а саме - розвиток дорожньо-транспортної мережі та пасажирського транспорту вимагає пошук ефективного шляху розвитку маршрутних систем. Ті одноманітні маршрути, що з'явилися у пострадянський період, на яких працюють мікроавтобуси та автобуси малої місткості, вже показали обмеженість своїх можливостей у вирішенні загальноміських задач. Чітко визначилися недоліки, які викликані низьким рівнем управління приватними підприємствами та складністю організації контролю за роботою рухомого складу на маршрутах. Маючи вищу конкурентоспроможність, у порівнянні з маршрутами електротранспорту (трамвайні, троллейбусні маршрути, а також лінії метрополітену), що обтяжений соціально значущими перевезеннями пільгових категорій пасажирів, вони призвели до значного зниження рівня доходів й без того датованих за рахунок комунікацій та підприємств.

Це обґрунтовує те, що для будь-якої розвиненої системи транспорту загального користування обов'язковим є наявність спеціальної транспортної мережі, що виділяється з загального потоку та забезпечує високу провізну спроможність маршрутів. Такий підхід викличе збільшення навантаження на міські бюджети. Крім того, для України характерна однорівнева система доріг з невисокою пропускною спроможністю, розширення якої вимагає значних капітальних витрат, проте вкрай

необхідне для потреб економіки та вантажного автотранспорту, а також в зв'язку з ростом рівня автомобілізації населення.

Очікувати, коли автомобільні дороги стануть придатними для організації потужних маршрутів, на яких будуть працювати автобуси великої місткості, безперспективно, на відміну від Південної Кореї та Латинської Америки, які в мережі автошляхів знайшли можливість виділити простір для автобусного транспорту великої місткості.

Проблема фінансового забезпечення в умовах ринкової економіки є актуальною для підприємств пасажирського транспорту. Практика фінансування міського транспорту за залишковим принципом може призвести до банкрутства цих підприємств. За часів адміністративної радянської економіки проблема фінансування завідомо збиткових підприємств пасажирського транспорту вирішувалась перехресним субсидуванням, перерозподілом коштів між прибутковими вантажними перевезеннями та збитковими пасажирськими. Приводів для розгляду економічності автобусних перевезень не виникало. В умовах ринкової економіки за регулюючих тарифів та перевезень пільгових категорій пасажирів стан економіки підприємств пасажирського транспорту, що здійснюють автобусні перевезення у загальному режимі, вимагає серйозного розгляду та вирішення.

Проблема забезпечення міського пасажирського транспорту фінансовими ресурсами є одною з суттєвих перешкод розвитку та функціонування пасажирських перевезень.

Сутність проблеми полягає в обмеженому доступі підприємств до традиційних ринкових джерел фінансування, зношеності рухомого складу, перевезенні значних обсягів пільгових категорій пасажирів в умовах державного регулювання тарифів. Структура парку автобусів не відповідає інтенсивності пасажиропотоків. Нагальною метою стає пошук додаткових джерел фінансування діяльності підприємств пасажирського транспорту.

В країнах з ринковою економікою для фінансування діяльності пасажирських підприємств транспорту часто застосовують місцеві джерела фінансування. Так, наприклад, у Франції це транспортний податок, який сплачують підприємства, зацікавлені в якісному та швидкому перевезенні своїх працівників.

Перелік інструментів фінансової підтримки підприємств пасажирського транспорту представлено на рис.1. Він базується на досвіді відносин «держава-транспортне підприємство» (Франція, Італія, США, Німеччина, Росія, Чехія, Швеція, Великобританія та ін.).

На жаль, в Україні в мовах розвитку ринкової економіки у зв'язку з обмеженнями державного бюджету наведені інструменти державної фінансової підтримки підприємств відсутні, спостерігаються процеси перекидання відповідальності органів державної влади за перевезення пільгових категорій пасажирів та втрат підприємств транспорту від регульованих тарифів на самі підприємства транспорту та пасажирів, який ще в змозі оплачувати свій проїзд.

У зв'язку з важким фінансовим становищем та проблемами державного фінансування підприємств транспорту для полегшення життєдіяльності останніх пропонується застосувати наступні джерела фінансової підтримки підприємств пасажирського транспорту:

- Доходи від реалізації абонементних та проїзних квитків.

Тобто вся виручка від продажу абонементних та проїзних квитків повинна надходити на спеціальних рахунок підприємств, потім розподілятися на першочергові потреби підприємства, пов'язані з перевезенням пасажирів.

- Доходи від розміщення реклами на рухомому складі.

- Доходи від ремонту й технічного огляду машин сторонніх організацій та надання послуг щодо технічних оглядів і ремонтів машин іншим транспортним підприємствам.

- Реформування податкової системи

Оптимальний рівень оподаткування, що відповідає максимуму податкових надходжень та максимуму економічного зростання, повинен дорівнювати різниці між оподаткуванням та необхідного рівня інвестицій.

Реформування податкової системи має велике значення, адже поряд з іншими негативними моментами функціонування підприємства (інфляція, регулювання тарифів, велика кількість пільгових категорій пасажирів та відсутність ефективної системи компенсації за надані послуги) великий розмір податків не дає можливості транспортним підприємствам накопичувати власні кошти для інвестування своєї діяльності. В структурі податків, що сплачують підприємства пасажирського транспорту до бюджету, найбільшу частку займають відрахування до пенсійного фонду, податок на землю та ПДВ. Зменшення ставок зазначених податків дозволить підприємствам вивільнити частину коштів для оновлення рухомого складу та розширення виробничих потужностей.



Рис. 1. Перелік джерел державної фінансової підтримки міського пасажирського транспорту

- Пільгові безвідсоткові кредити.

Висновок. Впровадження та розвиток принципів транспортної логістики є ефективним шляхом розвитку при вирішенні транспортних проблем в містах України.

Література

1. *Тарифна політика на пасажирському транспорті.* // Перевізник UA, грудень 2003. – С.10-11.
2. *Миротин Л.Б., Таїбаєв І.Э., Гудков В.А. и др.* Транспортная логистика. – М.: «Экзамен», 2003. – 512с.
3. *Смоловик О.М.* Застосування на пасажирському автомобільному транспорті логістичних технологій. // Автошляховик України №3 (209), 2009. – С.12-14.
4. *Нагорный Е.В., Бабушкин Г.Ф., Козырев В.Ф.* Приоритеты развития маршрутного пассажирского транспорта в Городах Украины. // Вісник Центрального наукового центру Транспортної Академії України, Випуск 11, червень 2008. – С.46-48.

УДК 656.13

РЕОРГАНІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ ШЛЯХОМ ЇХ УКРУПНЕННЯ

Лабута А.В.

Постановка проблеми. Нині на ринку автотранспортних послуг склалася ситуація, коли на 175 тисяч ліцензованих транспортних засобів припадає 60 тисяч підприємств-перевізників, тобто близько 70% ринку пасажирських перевезень в Україні складають перевізники, що мають в роботі один або два транспортні засоби. Окрім того, значна кількість перевізників – це приватні підприємства, що працюють на орендованому транспорті, часто з грубими порушеннями вимог чинного законодавства. Щоб покращити якість перевезень кожен перевізник повинен мати свій автопарк, свою ремонтну і обслуговуючу базу та систему випуску транспорту на лінію. В зв'язку з цими проблемами постало питання про реструктуризацію підприємств транспорту.

Актуальність теми. Основними причинами низької ефективності діяльності багатьох вітчизняних підприємств і банкрутства ряду з них є невідповідність методів управління, організаційних структур, технології виробництва і техніки, обсягів і якості виробленої продукції чи