

ВИЗНАЧЕННЯ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧІВ
АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ

Лановий О.Т., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

DEFINITION OF CONSUMER BEHAVIOR OF USERS OF PUBLIC ROADS

Lanovyy O.T., candidate of science, Національний транспортний університет, Київ, Україна

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Лановой А.Т., кандидат технических наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

Постановка проблеми.

Відомо, що транспортно-експлуатаційний стан автомобільних доріг загального користування – найважливіша вихідна передумова для забезпечення безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків [1].

Мета проведених досліджень полягає у підвищенні ефективності функціонування мережі автомобільних доріг на основі прогнозування попиту користувачів доріг на умови безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків, урахування вартості та термінів будівництва і витрат на утримання доріг, специфіки роботи дорожнього господарства, показників розвитку суспільства та економіки країни, а також у розробці методу формування системи управління функціонуванням та розвитком мережі автомобільних доріг загального користування України.

Для забезпечення умов безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків потрібна оптимізація управління транспортною системою регіону «Автомобільні дороги державного та місцевого значення – Національні та міжнародні транспортні потоки» (АДДМ-НМТП) із визначенням відповідних критеріїв управління [2]. Доведено [3], що найбільше відповідає меті функціонування цієї транспортної системи показник «Продуктивність роботи автомобільної дороги», який є критерієм ефективності її функціонування через те, що він враховує забезпечення автомобільною дорогою руху значних за об'ємами транспортних потоків із достатньо великими швидкостями за умови забезпечення необхідного рівня безпеки руху.

Оцінка роботи автомобільної дороги як підприємства із забезпечення руху транспортних потоків має ґрунтуватися на застосуванні визначених співвідношень об'ємів дорожнього руху (як попиту користувачів на рух автомобільною дорогою), дорожніх витрат (як пропозиції із забезпечення вимог з боку транспортних потоків щодо потрібної якості дорожніх умов) і відповідної транспортної цінності забезпечення умов безперервного, безпечного та зручного дорожнього руху (надалі – транспортної цінності руху) [4] Транспортна цінність руху не є податком або збором – це оціночна характеристика ефективності роботи автомобільної дороги у транспортній системі регіону АДДМ-НМТП.

Основна частина.

Вибір найкращого прогнозу розвитку транспортної системи з боку виробництва благ (з боку пропозиції – тобто удосконалення дорожніх умов) неможливий, виходячи тільки з позиції самої пропозиції, яка аналізується незалежно від попиту на рух. Якщо виходити тільки з внутрішньої структури пропозиції, то не можна ні довести, ні спростувати необхідність збільшення її обсягів або зміни її структури. Все це має розв'язок тільки за умови вивчення зв'язків між індивідуальними і суспільними потребами та пропозицією послуг щодо забезпечення умов безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків мережею автомобільних доріг. Таким чином, потрібним є постійне вивчення попиту на рух автомобільними дорогами, а також розробка необхідних методів прогнозування характеристик транспортних потоків для цілей оцінки ефективності функціонування транспортної системи у майбутньому.

Пояснення закону попиту користувачів на рух автомобільними дорогами у дорожніх умовах потрібної якості має бути таким.

Визначення споживчої поведінки користувачів автомобільних доріг є складовою шляху до побудови кривої попиту на дорожні умови потрібної якості – умови, що забезпечують безперервність,

безпеку та зручність руху транспортних потоків. Відомо [5], що закон попиту формально може бути викладений так: існує зворотна залежність між ціною продукту і величиною попиту, на який є потреба покупців (користувачів) протягом визначеного часу за інших рівних умов. Іншими словами, закон попиту описує взаємовідносини між кількістю продукту, яку споживачі (користувачі) можуть та бажають придбати, й ціною цього продукту за інших рівних умов (рис. 1).

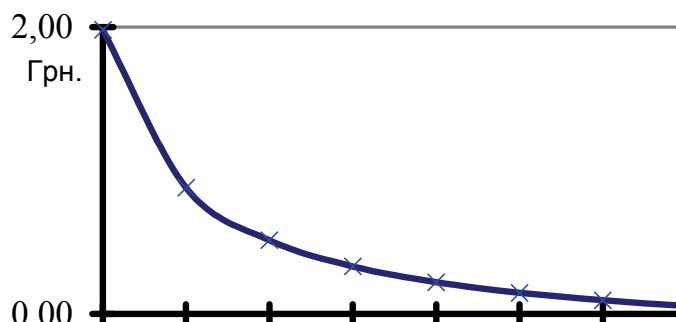


Рисунок 1 – Крива попиту користувачів на рух автомобільною дорогою

Функціонування мережі автомобільних доріг є суспільним продуктом [6], ефективність якого може бути виражена через продуктивність роботи автомобільної дороги Π . Основними параметрами, що входять у цей показник, є середня швидкість руху та об'єми руху. Останні, у свою чергу, є функціями щільності руху [3].

Таким чином, щільність руху є інтегральним параметром функціонування автомобільної дороги, а її величина значно залежить від існуючих дорожніх умов та складу транспортного потоку. Продуктивність дороги має вимірник: один автомобіль на довжину дороги у кілометр за деякий час (годину або добу), або авт.-км/г чи авт.-км/добу. Перевагою цього вимірника є те, що, якщо розглядати продуктивність дороги з боку користувача дороги, то можна застосовувати погляд на користування дорогою як швидкість його (одного) автомобіля. З погляду ж організації, що утримує дорогу, цей показник трансформується в об'єм руху на автомобільній дорозі довжиною один кілометр. Отже, цей вимірник має універсальний характер. Як бачимо, із зростанням продуктивності дороги крива транспортної цінності руху (транспортний попит на умови безперервного, безпечного та зручного руху) матиме спадний характер.

Споживчий вибір користувача доріг та його бюджетне стримування.

Щоб зрозуміти, як приймають рішення щодо вибору маршруту пересування мережею автомобільних доріг їхні користувачі, розглянемо існуючі підходи до вивчення споживчої поведінки типового споживача. У нашому випадку споживач є користувачем автомобільної дороги.

Положення, у якому опиняється типовий споживач, можна описати так [5]:

- розумна поведінка. Середній користувач – це розумна людина, яка намагається так розпорядитися своїм доходом, щоб отримати від цього найбільше задоволення або корисність. Типовий користувач намагається отримати за свої гроші «все, що можливо», або, використовуючи спеціальну термінологію, максимізувати сукупну корисність;

- переваги. Можна вважати, що середній користувач має достатньо чітку систему переваг по відношенню до продукції, що пропонується. Вихідною при цьому є позиція, що споживачі чітко уявляють, яку саме граничну корисність вони отримають від кожної наступної одиниці різних продуктів;

- бюджетне стримування. Грошовий доход людини обмежений. Усі користувачі випробують на собі стримуючий вплив свого бюджету;

- ціни. На всі товари та послуги, що пропонуються споживачеві ринком, є цітники. Це робиться тому, що вони є рідкісними по відношенню до попиту на них, або, інакше, виробництво їх заважає витратити рідкісні, отже, цінні ресурси. Очевидно, якщо споживач має обмежену кількість грошей, а продукти, які він хоче купити, мають визначену ціну, то споживач зможе придбати тільки обмежену їх кількість. Він не може купити все, що бажає, якщо кожна купівля приводить до знищення його обмеженого грошового доходу. Це той випадок, коли окремих споживач зіштовхується з економічним фактором рідкості. Він має йти на компроміси, робити вибір поміж альтернативних продуктів, щоб при обмежених грошових ресурсах отримати найбільш прийнятний набір продуктів.

Для користувача автомобільної дороги усі наведені положення є вірними, крім останнього. Через причини, наведені вище, а також у [7], існує фіаско забезпечення послуг щодо умов безперервного, безпечного та зручного користування автомобільними дорогами як категорія суспільно-

економічного вибору. Характерною тут є ситуація, коли сам ринок не спроможний координувати процеси економічного вибору таким чином, щоб забезпечити ефективне використання ресурсів. Це відбувається тому, що мережа автомобільних доріг є суспільним продуктом. Отже, нагальною потребою було створення методології визначення транспортної цінності забезпечення дорожнього руху як критерію ефективності роботи автомобільної дороги, яка має ґрунтуватися на забезпеченні умов безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків [8]. Для цього були використані поняття та принципи, ретельно розглянуті далі: правило максимізації корисності; часовий аспект, що відповідно до теорії споживчої поведінки користувачів ураховує економічну цінність часу; аналіз кривих байдужості споживчої поведінки типового користувача та проблема виміру корисності.

Правило максимізації корисності.

Питання полягає у наступному: який саме набір продуктів із тих, що споживач може придбати, не виходячи за межі свого бюджету, принесе йому найбільшу суму корисності або задоволення. Правило, за яким можна максимізувати задоволення потреби, полягає у такому розподілі грошового доходу споживача, за якого остання гривня, що витрачена на придбання кожного виду продукції, надавала би однакову додаткову (граничну) корисність. Воно називається правилом максимізації корисності. Якщо споживач «зможе урівноважити свої граничні корисності» у відповідності з цим правилом, то ніщо не буде спонукати його до зміни структури витрат. Споживач знаходитиметься у стані рівноваги, і, за виключенням випадків зміни споживчих смаків, доходів або цін на різну продукцію, споживач опиниться у гіршому стані (сукупна корисність знизиться) за будь-якої зміни набору продуктів, що купуються.

Математична ілюстрація цього правила є можливою на прикладі двох продуктів:

$$\frac{ГК\ продукту\ A}{ціна\ продукту\ A} = \frac{ГК\ продукту\ B}{ціна\ продукту\ B} \quad (1)$$

де *ГК продукту* – гранична корисність продукту.

Якщо рівняння не виконується, то відбудеться перерозподіл споживчих витрат між продуктами *A* та *B* на користь продукту з більш високим рівнем граничної корисності у розрахунку на гривню, що підвищить сукупну корисність для споживача. Цим пояснюється спадний характер кривої попиту споживача. Правило максимізації корисності та крива попиту є взаємно підтверджуваними [9].

Часовий аспект.

Теорія споживчої поведінки ураховує економічну цінність часу. І споживча, і виробнича діяльність мають одну загальну рису – вони потребують витрат часу. Отже час є цінним економічним ресурсом. Працюючи, тобто витрачаючи годину часу на виробничу діяльність, людина може заробити деяку кількість грошей у залежності від своєї освіти, вміння тощо. Витрачаючи цей час на відпочинок або на споживчу діяльність, людина має збитки, що пов'язані з неoderжанням можливого доходу й витрачанням якихось грошей.

Учені, які розробляли теорію споживчої поведінки на підставі концепції граничної корисності, традиційно вважали, що споживання – акт моментальний. Але логічним є ствердження, що ціни споживчих благ мають містити не тільки ринкові ціни, але і цінність часу, що є необхідним для споживання даного блага. Іншими словами, знаменники у формулах, наведених вище, не зовсім точні, оскільки вони не відображають «повної ціни» – ринкова ціна плюс цінність часу, який витрачається на споживання блага, що нас цікавить.

Можна стверджувати, що економічний розвиток не здатний забезпечувати достаток у всіх відношеннях. Сукупний достаток – як благ, так і часу – уявляє собою логічне протиріччя. Економіка розвинутих країн багата товарами, але бідна часом, тоді як слаборозвинуті країни багаті часом, але бідні товарами [5]. Щоб вирішити таке протиріччя не зайвим буде проаналізувати так названі криві байдужості споживчої поведінки типового споживача.

Аналіз кривих байдужості споживчої поведінки типового споживача.

Більш глибоке пояснення поведінки споживача і споживчої рівноваги може бути надано за допомогою бюджетних ліній та кривих байдужості [5].

Бюджетна лінія показує різні комбінації двох продуктів, які можуть бути придбаними при фіксованому грошовому доході. Наприклад, якщо продукт *A* коштує 1,5 грн., а продукт *B* – 1 грн., то споживач міг би придбати усі комбінації продуктів *A* та *B*, при грошовому доході, що дорівнює 12. Зауважимо, що в одному з двох крайніх випадків споживач міг би витрати увесь свій дохід на купівлю 8 одиниць продукту *A*, таким чином, що при цьому не залишилося б грошей для придбання продукту *B*. Або, відмовившись від 2 одиниць продукту *A* і тим самим «вивільнивши» 3 грн., він міг

би купити 6 одиниць продукту *A* та 3 – продукту *B*. І так далі в притулок до іншого крайнього випадку, коли споживач міг би купити 12 одиниць продукту *B* за ціною 1 грн. кожна, цим самим витративши весь свій дохід на продукт *B* і нічого не залишивши для купівлі продукту *A*. На рис. 2 бюджетна лінія відображена графічно.

Якщо ціна продукту *B* підвищиться з 1 до 1,5 грн. (рис. 2а), положення рівноваги зміститься з точки *X* в точку *X'* при відповідному зменшенні кількості продукту з 6 до 3 одиниць. Крива попиту на продукт *B* будується шляхом поєднання поміж собою точок, що відповідають різним комбінаціям цін та кількостей (рис. 2б).

Слід відмітити, що похил бюджетної лінії залежить від відношення ціни продукту *B* до ціни продукту *A*. Точніше, абсолютна крутизна похилу дорівнює

$$P_B / P_A = 1 \text{ грн.} / 1,5 \text{ грн.} = 2 / 3.$$

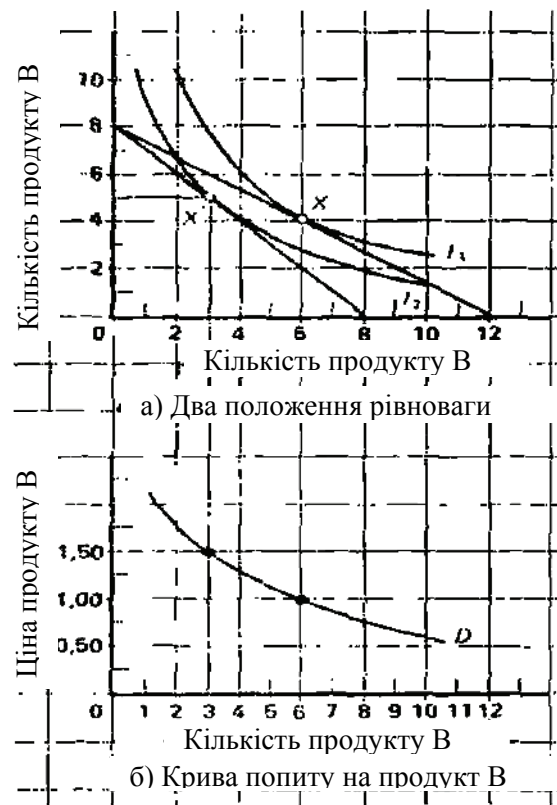


Рисунок 2 – Лінії споживчого бюджету й карти байдужості

Це є математичний спосіб виразу того факту, що споживач повинен утриматися від придбання 2 одиниць продукту *A* (позначеній на вертикальній осі) вартістю 1,5 грн. кожна, щоб отримати у своє розпорядження 3 грн., необхідних для купівлі 3 одиниць продукту *B* (позначеній на горизонтальній осі). Іншими словами, за зсувом по кривій донизу по бюджетній, або цінній прямій, потрібно відмовитися від двох одиниць продукту *A* (по 1,5 грн. кожна) для придбання трьох одиниць продукту *B* (по 1 грн. кожна). Це свідчить про похил, що дорівнює 2 / 3.

Характерними рисами кривих байдужості є: спадний вид кривої та опуклість по відношенню до початку координат. Криві байдужості мають спадний характер по тій причині, що як продукт *A*, так і продукт *B* є корисними для споживача.

Тому, рухаючись від однієї комбінації продуктів до іншої, споживач купляє більше продукту *B*, таким чином збільшуючи для себе сукупну корисність.

Відповідно до цього, для зменшення сукупної корисності на таку ж величину споживач має відмовитися від деякої кількості продукту *A*. Чим більше продукту *B*, тим менше продукту *A*, ось чому між кількостями *A* та *B* існує зворотний зв'язок. Будь-яка крива, що виражає зворотний зв'язок, має спадний вигляд.

Якщо дивитися на графік із точки початку координат, спадна гілка кривої має бути або опуклою, або угнутою. Похил угнутої кривої збільшується (стає крутішим) за рухом до низу по кривій, тоді як похил опуклої кривої зменшується (стає більш пологим). Таким чином, крива байдужості опукла, якщо на неї дивитися з початку координат. Кажучи фахово, похил кривої

байдужості відображає величину граничної кривої заміщення (*MRS*), тому що показує, в якій мірі (у яких межах) споживач готовий замінити один продукт іншим так, щоб отримати при цьому те ж задоволення потреби. Похил кривої байдужості, що зменшується, свідчить про те, що готовність споживача до заміщення продукту *A* продуктом *B* зменшується по мірі руху до низу по кривій.

На основі проведених досліджень була розроблена методологія визначення ефективності роботи автомобільної дороги, що побудована на необхідності розрахунку транспортної цінності руху як співвідношення між суспільними витратами на функціонування та розвиток мережі автомобільних доріг і вигодами користувачів – членів суспільства, які обрали конкретну дорогу замість альтернативного проїзду існуючою мережею автомобільних доріг, виходячи з кращих умов та безперервності руху, рівнів безпеки та зручності руху на підставі співвідношення об'ємів дорожнього руху як попиту на суспільний продукт, дорожніх витрат як пропозиції щодо забезпечення зручності дорожнього руху транспортних потоків із одночасним визначенням транспортної цінності руху, що відповідає цьому співвідношенню.

Висновки.

1) Розглянуті теоретичні основи споживчої поведінки користувачів автомобільних доріг дозволили вперше отримати можливість побудови кривої попиту на проїзд автомобільною дорогою.

2) Завдяки цьому надалі була розроблена методологія визначення ефективності роботи автомобільної дороги, що побудована на необхідності розрахунку транспортної цінності руху як співвідношення між суспільними витратами на функціонування та розвиток мережі автомобільних доріг і вигодами користувачів – членів суспільства, які обрали конкретну дорогу замість альтернативного проїзду існуючою мережею автомобільних доріг, виходячи з кращих умов та безперервності руху, рівнів безпеки та зручності руху на підставі співвідношення об'ємів дорожнього руху як попиту на суспільний продукт, дорожніх витрат як пропозиції щодо забезпечення зручності дорожнього руху транспортних потоків із одночасним визначенням транспортної цінності руху, що відповідає цьому співвідношенню;

3) Зазначена оцінка ефективності надає можливість регулювання державою процесів достатнього ресурсного забезпечення відповідного рівня функціонування або необхідного розвитку мережі автомобільних доріг [10], а також формування попиту на користування ними через те, що ці послуги є суспільно необхідними й надаються на умовах обмеженої монополії.

4) Запропоновані в дослідженні методики та їх досвідна реалізація підтвердили свою дієвість у реальних умовах управління функціонуванням мережі автомобільних доріг Державним агентством автомобільних доріг України (Укравтодор).

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Лановий О.Т. Забезпечення умов безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків мережею автомобільних доріг. Вісник Національного транспортного університету – К.: НТУ, 2013. – Випуск 28. С. 278-284 (англ. мовою).

2. Лановий О.Т. Удосконалення методів управління транспортною системою регіону «Автомобільні дороги державного та місцевого значення – Національні та міжнародні транспортні потоки» / Лановий О.Т. // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. Вип. 9. – К.: НТУ, 2012. – С. 102 – 107.

3. Лановий О.Т. Продуктивність роботи автомобільної дороги загального користування як критерій ефективності її функціонування. Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2011. – Випуск 21. С. 173-178.

4. Лановий О.Т. Формування сучасних показників соціально-економічної оцінки ефективності інвестицій у розвиток транспортних систем / Лановий О.Т. // Коммунальное хозяйство городов. К.: «Техніка», вип. 56, 2004 р., с. 65 – 73.

5. 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.

6. Лановий О.Т. Прогнозування макроекономічної ефективності функціонування мережі автомобільних доріг загального користування / Лановий О.Т. // Вісті автомобільно-дорожнього інституту: Наук.-виробн. зб. / АДІ ДонНТУ, Горлівка, 2005, № 1. – С. 27 – 30.

7. Лановий О.Т. Фіаско ринку послуг з безпечного та ефективного користування автомобільними дорогами як категорія соціально-економічного вибору / Лановий О.Т. // Зб. «Автомобільні дороги і дорожнє будівництво», № 70, Київ, НТУ, 2004. – С. 116 – 120.

8. Полищук В.П., Лановой А.Т. Практические методы оценки эффективности функционирования и необходимости в развитии сети автомобильных дорог. An international journal on

operation of farm and agri-food industry machinery, vol. 14, № 3, Lublin – Kiev – Simferopol – Mykolaiv – Lviv – Rzeszow, 2012. P. 70 – 77.

9. Голуберг М.А. Прогнозирование и тенденции экономического развития / Голуберг М.А., Колотий В.Н. – К.: Наук. думка, 1989. – 47 с.

10. Лановий О.Т. Визначення адекватного рівня фінансування автомобільних міжнародних транспортних коридорів України / Лановий О.Т. // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. Вип. 5. – К.: НТУ, 2008. – С. 329 – 333.

REFERENCES

1. Lanovyy O. Ensuring conditions of continuous, safe and convenient traffic flow for road network / Alexander Lanovyy // Paper of National Transport University. – K.: NTU – 2014. – Vol. 28. P. 278-284.

2. Lanovyy O. Improving management transport system in the region "road of national and local levels – national and international traffic flows" / Lanovyy OT // Project management, systems analysis and logistics. Scientific journal. Vol. 9. – K.: NTU – 2012. – P. 102 – 107 (Ukr).

3. Lanovyy O. Productivity of public roads as a criterion for its functioning. Paper of National Transport University. – K.: NTU – 2011. – Vol. 21. P. 173-178 (Ukr).

4. Lanovyy O. Formation of modern socio-economic indicators for evaluating the effectiveness of investments in the development of transport systems / Lanovyy OT // Kommunalnoe hozyajstvo cities. K. : "Technics", Vol. 56, 2004, P. 65 – 73 (Ukr).

5. McConnell CR Экономыкс: Principles, Problems and Politics / McConnell CR, Brue SL.; [Trans. with the English. 11th ed.] – K., Hagar, 1998. – 785 p., Tab., Earl (Rus).

6. Lanovyy O. Forecasting macroeconomic efficiency of the network of public roads / Lanovyy OT // Proceedings of the Automobile and Road Institute: Scientific and the production of. Coll. / ADI National Technical University, Horlovks, 2005, № 1. – P. 27 – 30 (Ukr).

7. Lanovyy O. Market failure services for safe and efficient use of roads as a category of social and economic choice / Lanovyy OT // Collection. "Roads and road building», № 70, Kyiv, NTU, 2004. – P. 116 – 120 (Ukr).

8. Polischuk V., Lanovyy O. Practice methods evaluation of the efficiency functioning and need to the development of the network of roads. An international journal on operation of farm and agri-food industry machinery, vol. 14, № 3, Lublin – Kiev – Simferopol – Mykolaiv – Lviv – Rzeszow, 2012. P. 70 – 77 (Rus).

9. Holvuberr MA Trends prediction and the Economic development / Holvuberr MA, split VN – K.: Studies. thought, 1989. – 47 p. (Rus).

10. Lanovyy O. Determining an adequate level of funding for international road transport corridors Ukraine / Lanovyy OT // Project management, systems analysis and logistics. Science magazine. Vol. 5. – K.: NTU, 2008. – P. 329 – 333 (Ukr).

РЕФЕРАТ

Лановий О.Т. Визначення споживчої поведінки користувачів автомобільних доріг загального користування / О.Т. Лановий // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. – К. : НТУ, 2015. – Вип. 1 (31).

В статті приведена мета дослідження, що полягає у підвищенні ефективності функціонування мережі автомобільних доріг на основі прогнозування попиту користувачів доріг на умови безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків, урахування вартості та термінів будівництва і витрат на утримання доріг, специфіки роботи дорожнього господарства, показників розвитку суспільства та економіки країни, а також у розробці методу формування системи управління функціонуванням та розвитком мережі автомобільних доріг загального користування України. Крім того розглянуті пояснення закону попиту користувачів на рух автомобільними дорогами у дорожніх умовах потрібної якості. Визначення споживчої поведінки користувачів автомобільних доріг є складовою шляху до побудови кривої попиту на дорожні умови потрібної якості – умови, що забезпечують безперервність, безпеку та зручність руху транспортних потоків. Розглянутий споживчий вибір користувача доріг та його бюджетне стримування. Крім того, теорія споживчої поведінки урахує економічну цінність часу, який є важливим економічним ресурсом.

Окрім того, проаналізовані так називані криві байдужості споживчої поведінки типового споживача за допомогою бюджетних ліній та кривих байдужості.

На основі проведених досліджень була розроблена методологія визначення ефективності роботи автомобільної дороги, що побудована на необхідності розрахунку транспортної цінності руху

як співвідношення між суспільними витратами на функціонування та розвиток мережі автомобільних доріг і вигодами користувачів – членів суспільства, які обрали конкретну дорогу замість альтернативного проїзду існуючою мережею автомобільних доріг, виходячи з кращих умов та безперервності руху, рівнів безпеки та зручності руху на підставі співвідношення об'ємів дорожнього руху як попиту на суспільний продукт, дорожніх витрат як пропозиції щодо забезпечення зручності дорожнього руху транспортних потоків із одночасним визначенням транспортної цінності руху, що відповідає цьому співвідношенню.

Отже, розглянуті теоретичні основи споживчої поведінки користувачів автомобільних доріг дозволили вперше отримати можливість побудови кривої попиту на рух автомобільною дорогою.

Зазначено, що запропоновані в дослідженні методики та їх досвідна реалізація можуть підтвердити свою дієвість у реальних умовах управління функціонуванням мережі автомобільних доріг Державним агентством автомобільних доріг України (Укравтодор).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МЕРЕЖА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРИГ, УМОВИ БЕЗПЕРЕРВНОГО, БЕЗПЕЧНОГО ТА ЗРУЧНОГО РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ, БЮДЖЕТНІ ЛІНІЇ ТА КРИВІ БАЙДУЖОСТІ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ ТИПОВИХ КОРИСТУВАЧІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРИГ, КРИВІ ПОПИТУ НА ПРОЇЗД АВТОМОБІЛЬНОЮ ДОРОГОЮ.

ABSTRACT

Lanovyy O. Definition of consumer behavior of users of public roads. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific and Technical Collection. – Kyiv: National Transport University, 2015. – Issue 1 (31).

The article describes the purpose of the study is to improve the efficiency of the road network on the basis of demand forecasting road users on an uninterrupted, secure and convenient traffic flow, taking into account cost and construction time and costs for maintenance of roads, the specifics of the road sector, indicators of social development and the economy, as well as to develop a method of forming a control system functioning and development of the network of public roads in Ukraine. In addition, an explanation of the law are considered user demand for traffic on the road in the road conditions required quality. Definition of consumer behavior road users is a component towards a demand curve for road conditions required quality – on conditions that ensure continuity, security and convenience, traffic flow. Considered consumer choice by road and its budget constraint. In addition, the theory of consumer behavior into account the economic value of time, which is an important economic resource.

In addition, analyzed the so-called indifference curves consumer behavior typical consumer through budget lines and indifference curves.

Based on these studies was developed methodology for determining the efficiency of the road, which is based on the necessity of calculating the value of the transport movement as the ratio between the social cost of the operation and development of the road network and the benefits of users – members of society who have chosen a particular path instead of the alternative directions of the existing road network roads, based on the best conditions and continuity of movement, levels of safety and convenience of movement on the basis of the ratio of the volume of traffic as demand for social product, travel expenses as proposals to ensure the convenience of road traffic flow with simultaneous determination of the value of the transport movement, according to this ratio.

Thus, the theoretical foundations of consumer behavior road users allowed for the first time be able to construct the demand curve for movement by road.

Noting that the proposals in the study methodology and pilot implementation may prove to be effective in the real world control the operation of the road network of highways State Agency of Ukraine (Ukravtodor).

KEYWORDS: ROAD NETWORK, AN UNINTERRUPTED, SECURE AND CONVENIENT TRAFFIC FLOW, BUDGET LINE AND THE INDIFFERENCE CURVE CONSUMER BEHAVIOR OF TYPICAL ROAD USERS, THE DEMAND CURVE FOR ROAD TRAFFIC.

РЕФЕРАТ

Лановой А.Т. Определение потребительского поведения пользователей автомобильных дорог общего пользования / А.Т. Лановой // Вестник Национального транспортного университета. Серия «Технические науки». Научно-технический сборник. – К. : НТУ, 2015. – Вып. 1 (31).

В статье приведена цель исследования, заключающаяся в повышении эффективности функционирования сети автомобильных дорог на основе прогнозирования спроса пользователей дорог на условия непрерывного, безопасного и удобного движения транспортных потоков, учета стоимости и сроков строительства и расходов на содержание дорог, специфики работы дорожного

хозяйства, показателей развития общества и экономики страны, а также в разработке метода формирования системы управления функционированием и развитием сети автомобильных дорог общего пользования Украины. Кроме того, рассмотрены объяснения закона спроса пользователей на движение по автомобильным дорогам в дорожных условиях необходимого качества. Определение потребительского поведения пользователей автомобильных дорог является составляющей на пути к построению кривой спроса на дорожные условия необходимого качества – на условия, обеспечивающие непрерывность, безопасность и удобство движения транспортных потоков. Рассмотрен потребительский выбор пользователя дорог и его бюджетное сдерживание. Кроме того, теория потребительского поведения учитывает экономическую ценность времени, который является важным экономическим ресурсом.

Кроме того, проанализированы так называемые кривые безразличия потребительского поведения типичного потребителя с помощью бюджетных линий и кривых безразличия.

На основе проведенных исследований была разработана методология определения эффективности работы автомобильной дороги, которая построена на необходимости расчета транспортной ценности движения как соотношения между общественными затратами на функционирование и развитие сети автомобильных дорог и выгодами пользователей – членов общества, которые выбрали конкретную дорогу вместо альтернативного проезда существующей сетью автомобильных дорог, исходя из лучших условий и непрерывности движения, уровней безопасности и удобства движения на основании соотношения объемов дорожного движения как спроса на общественный продукт, дорожных расходов как предложения по обеспечению удобства дорожного движения транспортных потоков с одновременным определением транспортной ценности движения, соответствующий этому соотношению.

Таким образом, рассмотрены теоретические основы потребительского поведения пользователей автомобильных дорог позволили впервые получить возможность построения кривой спроса на движение по автомобильной дороге.

Отмечено, что предложенные в исследовании методики и их опытная реализация могут подтвердить свою действенность в реальных условиях управления функционированием сети автомобильных дорог Государственным агентством автомобильных дорог Украины (Укравтодор).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СЕТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, УСЛОВИЯ НЕПРЕРЫВНОГО, БЕЗОПАСНОГО И УДОБНОГО ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ, БЮДЖЕТНЫЕ ЛИНИИ И КРИВЫЕ БЕЗРАЗЛИЧИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ТИПИЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, КРИВЫЕ СПРОСА НА ДВИЖЕНИЕ ПО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ.

АВТОР:

Лановий Олександр Тимофійович, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, професор кафедри «Транспортні системи та безпека дорожнього руху», e-mail: al.lanovoy@gmail.com, тел. 0442804885, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к. 435.

AUTHOR:

Lanovyy Alexander T., Ph.D., associate professor, National Transport University, professor department “Transport systems and road safety”, e-mail: al.lanovoy@gmail.com, tel. +380442804885 Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova str. 1, of. 435.

АВТОР:

Лановой Александр Тимофеевич, кандидат технических наук, доцент, Национальный транспортный университет, профессор кафедры «Транспортные системы и безопасность дорожного движения», e-mail: al.lanovoy@gmail.com, тел. 0442804885, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова 1, к. 435.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Поліщук Володимир Петрович, доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідуючий кафедрою «Транспортні системи та безпека дорожнього руху»

Кисельов Володимир Борисович, доктор технічних наук, професор Академії муніципального управління, декан факультету «Управління міським господарством».

REVIEWERS:

Vladimir Petrovich Polishchuk, doctor of technical Sciences, Professor, national transport University, head of Department «Transportation systems and traffic safety»

Kiselev Vladimir Borisovich, doctor of technical Sciences, Professor of the Academy of municipal management, the Dean of the faculty of «urban Management».