

УДК 656.23:338.5

Т. М. БЛИЗНЮК^{1*}

^{1*}Каф. «Облік, аудит та інтелектуальна власність», Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпропетровськ, Україна, 49010, тел. +38(063)179 12 70, ел. пошта bliznyuk_t@ukr.net

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАТИ ЗА КОРИСТУВАННЯ ОБ'ЄКТАМИ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Вступ. Галузь залізничних перевезень в Україні перебуває на етапі реформування. Згідно з Державною цільовою програмою реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки та з метою підвищення економічної ефективності у сфері залізничних перевезень, підвищення соціального добробуту, вирішення екологічних питань, удосконалення регіональних та державних фінансів, досягнення конкуренції між компаніями-перевізниками важливим є вдосконалення тарифної системи залізничного транспорту. **Мета.** У зв'язку з організаційно-структурними перетвореннями, виокремленням послуг інфраструктури зі сфери послуг з перевезень важливим є вивчення зарубіжного досвіду з проблем ціноутворення на послуги інфраструктури. **Результати.** Були охарактеризовані та проаналізовані існуючі методи ціноутворення, які застосовуються в різних країнах світу, висвітлені їх переваги та недоліки. **Висновки.** У результаті виконаного аналізу було виявлено, що жодна із систем не є ідеальною, а тому в цій сфері важливим є удосконалення та створення нових підходів щодо встановлення плати за користування інфраструктурою залізниць.

Ключові слова: ціноутворення; інфраструктура; граничні витрати; природна монополія; тариф

Одним з ключових пунктів транспортної політики багатьох країн є визначення плати за користування інфраструктурою залізничного транспорту. Питаннями дослідження проблем ціноутворення на залізничному транспорті займалися такі вітчизняні вчені, як Н. М. Колесникова, І. П. Садловська, І. М. Писаревський, Д. І. Ковальов, Д. І. Васильєв, О. Ю. Чередниченко, Е. І. Балака, О. В. Смирнова, російські вчені М. М. Толкачева, Л. А. Мартинова, В. І. Гапаненко, С. С. Жаров, Ю. В. Попов, В. П. Клепиков, В. А. Сосипаторов. Ці проблеми також висвітлено в публікаціях закордонних вчених: Benedikt Peter, Shigeo Katsu, H. Link, C. Nash, W. Rothengatter, J. Thomas, K. Train, D. Van Vuuren та ін.

До недавнього часу в більшості держав існував єдиний інтегрований орган управління експлуатаційною діяльністю та інфраструктурою. У ході реформування галузі з метою підвищення конкуренції та переходу до ринкової економіки в деяких державах відбулося відділення послуг інфраструктури від послуг з перевезень, при цьому різні підходи до ціноутворення на послуги інфраструктури відображають неоднозначність у думках вчених та спеціалі-

тів-практиків. Проте, відповідно до директив ЄС, існують загальні підходи щодо формування тарифних систем:

- рівень плати повинен відповідати рівню витрат, що були понесені в ході експлуатації поїздами об'єктів інфраструктури;
- дозволяється додаткова плата, яка відображає низьку пропускну спроможність ліній у періоди їх перевантаження;
- дозволяється стягнення плати, що покриває витрати на захист навколишнього середовища від негативного впливу залізничного транспорту;
- для покриття валових витрат інфраструктурних управлінь можуть застосовуватися націнки, які визначаються на основі принципів ефективності, прозорості та недискримінаційної політики;
- можливим є стягнення більш високих плат, які встановлюються з метою покриття витрат на реалізацію інвестиційних проектів, модернізацію та реконструкцію ліній;
- з метою запобігання дискримінації, плата за надання одних і тих же видів послуг різним споживачам має бути однаковою.

Незважаючи на загальні вимоги, у кожній державі існують свої особливості та фактори, які так чи інакше впливають на формування тарифних систем. Серед основних можна виділити: нормативно-правову базу держави, форму та право власності на об'єкти інфраструктури, структуру і кон'юнктуру ринку, види та моделі конкуренції та ін. Таким чином, для розвитку і удосконалення методів ціноутворення важливим є їх ретельно вивчити, оцінити ефективність їх застосування на залізницях різних країн, виявити їх переваги та недоліки, провести порівняльну характеристику.

На практиці набули поширення такі методи:

- метод граничних витрат;
- ціноутворення за правилом Рамсея;
- нелінійне ціноутворення;
- метод повного розподілу витрат.

Метод граничних витрат. При застосуванні даного підходу ціни встановлюються на рівні граничних витрат i , якщо попит при встановленій ціні дорівнює обсягу наданих послуг, то цей метод можна вважати оптимальним. Однак якщо товар або послуга вироблені за умови позитивно ефекту масштабу, то рівень граничних витрат буде нижчий за рівень середніх витрат і підприємство буде нести збитки. На залізничному транспорті покриття таких збитків потребує субсидій з боку держав або перехресного субсидування за рахунок прибуткового виду діяльності, що, у свою чергу, суперечить вимогам ЄС. У деяких випадках збитки компенсуються державою за рахунок податкових надходжень. Це створює суперечність, оскільки платники податків не завжди отримують користь від спрямування «їх грошей» на утримання інфраструктури залізничного транспорту. Ще одним істотним недоліком даного методу є те, що граничні витрати в короткостроковій перспективі не покривають витрат на модернізацію та капіталовкладення в інфраструктуру, що стримує розвиток галузі в цілому. Більше того, органи управління інфраструктурою не зацікавлені в інвестуванні та пошуку шляхів оптимізації витрат, оскільки це спричинить появу нових витрат i , як наслідок, збитків. За рахунок того, що змінні витрати в короткостроковій перспективі є фіксованими, при визначенні плати не враховуються важливі характеристики рухомого складу, що впливають на знос інфраструктури. При встановленні ціни також не враховується рівень та динаміка попиту, тому у

періоди підвищення попиту та високого його рівня підприємство втрачає можливість отримати додатковий прибуток, а в періоди зниження – збільшуються витрати.

Цей метод ціноутворення застосовується в таких європейських країнах, як Швеція, Фінляндія та Нідерланди. Функція витрат при цьому має такий вигляд:

$$C_{it} = f(Y_{it}, U_{it}, z_{it}), \quad (1)$$

де C_{it} – витрати на капітальний ремонт та технічне обслуговування i -ї ділянки колії за період t ;

Y_{it} – протяжність i -ї ділянки колії;

U_{it} – рівень експлуатації i -ї ділянки колії, приведених ткм;

z_{it} – вектор характеристик i -ї ділянки колії та її особливостей (стан колії, кількість стрілочних переводів та ін.).

Слід зазначити, що ця функція не враховує особливості рухомого складу, який проходить конкретну ділянку, незважаючи на те, що це значно впливає на знос інфраструктури.

Для кожної країни характерним є ряд особливостей. Так, у Фінляндії до тарифу додатково включаються витрати на оновлення інфраструктури та плата за охорону навколишнього середовища, яка встановлюється залежно від виду тяги локомотива.

У Швеції встановлюється додаткова плата за проходження мосту Ересунн, плата за надання інформаційних послуг на платформах і станціях, додаткова плата, що враховує перевантаження ліній, та плата за охорону навколишнього середовища.

Тарифна система Голландії спрямована на покриття граничних витрат і включає в себе витрати на щоденне технічне обслуговування, капітальний ремонт, витрати на управління процесом перевезень і надання послуг на станціях та вокзалах.

Ціноутворення за правилом Рамсея. Застосування цього правила дозволяє встановити рівень цін, який би перевищував граничні витрати та забезпечував беззбитковість природної монополії, якою є інфраструктура в більшості країн світу. При цьому слід враховувати, що інфраструктура надає декілька видів послуг, плата за які може диференціюватися залежно від регіону, часу та споживачів. Відповідно до

зазначеного правила, ціни підвищуються обернено пропорційно еластичності попиту, що математично можна подати таким чином:

$$\frac{(P_i - MC_i)}{P_i} = \frac{K}{e_i}, \quad (2)$$

де P_i – ціна послуги, що надається;

MC_i – граничні витрати на послуги, що надаються;

K – константа (підбирається так, щоб виконати умову беззбитковості);

e_i – еластичність попиту на послугу i за встановленою ціною.

Відповідно до цього можна зробити висновок, що компанії-оператори з низькою еластичністю попиту платять високі націнки на граничні витрати, у той час як компанії-оператори з високою еластичністю попиту можуть покривати лише граничні витрати при нульовій націнці.

Застосування цього методу на практиці ускладнюється тим, що інфраструктурні управління не завжди мають можливість точно визначити й оцінити величину та динаміку попиту на різних сегментах ринку.

Метою цього методу є максимізація чистих суспільних вигод, але у сфері залізничних перевезень він потребує подальших коректив, оскільки базова модель не враховує вплив конкуренції з боку інших видів транспорту.

Лінійні тарифи застосовуються в таких країнах, як Австрія, Бельгія, Данія, Португалія, Швейцарія та Німеччина.

У тарифній системі Австралії до плати включаються амортизаційні витрати; плата за обіг, що диференціюється залежно від категорії колії; компонента, що відображає перевантаження лінії.

У Бельгії застосовується тарифна система, що включає дві основні компоненти: плату за експлуатацію лінії та плату за надання послуг на вокзалах і станціях.

У Португалії витрати на оновлення, модернізацію та реконструкцію інфраструктури фінансуються державою, однак валові витрати розподіляються між компаніями-перевізниками відповідно до кілометрів пройденого шляху, характеристик рухомого складу, швидкості та осьового навантаження.

У Швейцарії плата за користування інфраструктурою складається з двох частин: мініма-

льної плати та маржинального прибутку, що залежить від виду перевезень, швидкості руху. Сплачуються вони федеральним урядом.

У Німеччині плата нараховується в три етапи:

встановлення базової ціни залежно від категорії лінії;

встановлення коефіцієнтів, що відображають особливості проходження шляху (середня швидкість, пріоритетність перевезення та ін.);

встановлення інших доплат.

Нелінійні тарифи. Ціни, встановлені за правилом Рамсея, є лінійними. Вони максимізують функцію суспільного добробуту за умови беззбитковості природної монополії. На відміну від лінійних тарифів, загальні витрати споживача при встановленні багатоставкових тарифів непропорційні кількості наданих послуг, тому вони й називаються нелінійними. На сьогодні існує велика кількість нелінійних тарифів. Однією з найпростіших форм є двоставковий тариф, який складається з фіксованої (однакова для всіх споживачів) та варіативної частин. Основним недоліком цього методу є складність встановлення фіксованої компоненти на рівні, який би не впливав на попит компаній-перевізників. Так, при встановленні надвисокої плати виникає ціновий бар'єр для входу на ринок споживачів, що згідно із законодавством більшості держав є ціною дискримінацією.

Привабливість нелінійних тарифів полягає в тому, що вони при правильній побудові дозволяють досягти більшого значення функції суспільного добробуту, ніж лінійні тарифи: чим більшу кількість ставок включає в себе тариф, тим вище значення функції може бути досягнуто.

Значним недоліком цього методу є складність визначення попиту на послуги, що надаються інфраструктурою. При застосуванні нелінійного тарифу необхідно враховувати, що ефективність буде збільшуватись в міру зниження еластичності попиту. При еластичному попиті доцільним є зниження плати з метою збереження ринку споживачів.

Нелінійні тарифи знайшли своє застосування в Італії, Іспанії, Люксембурзі, Великобританії та Франції.

В Італії тариф складається з трьох елементів: плата за доступ до інфраструктури, плата за експлуатацію та доступ до вузлів та не включає

плату за надання послуг на вокзалах та станціях.

Тариф, що сплачується в Іспанії, складається з таких параметрів: фіксована плата за доступ до інфраструктури та управління процесом перевезень; плата, що змінюється залежно від дальності, швидкості перевезень, від технічних характеристик рухомого складу, та плата, що враховує рівень оснащення поїздів.

В Люксембурзі тарифна система базується на трьох елементах: плата за доступ до інфраструктури в конкретний період доби; плата за експлуатацію (фіксована компонента, змінна компонента, що залежить від дальності перевезення, маси поїзда та типу рухомого складу); плата за перевантаження лінії.

Для тарифної системи Великобританії характерною є плата, що складається із залежних від рівня експлуатації витрат та фіксованої компоненти довгострокових витрат.

Метод повного розподілу витрат. В основі ціноутворення методом повного розподілу витрат FDC (Fully-Distributed Cost) лежать короткострокові граничні витрати. Плата за користування інфраструктурою визначається розподілом витрат між операторами на основі вибраних параметрів. Зазвичай такими параметрами є кілометри пройденого шляху, доходи або короткострокові граничні витрати. При виборі такого параметра, як правило, не враховуються змінні витрати і, відповідно, такий вибір є суто умовним. Ця особливість робить застосування аналізованого методу досить легким у реалізації і привабливим для осіб, що приймають рішення. Але такий метод ціноутворення не враховує еластичність попиту (якщо еластичність попиту відома). У даному підході попит зазвичай не диференціюється відповідно до таких показників, як час доби, регіон, вид вантажів і т.ін. У разі, якщо валові витрати залізничної інфраструктури розподіляються залежно від короткострокових граничних витрат або ж від кілометрів пройденого шляху, плати за фідерні лінії або другорядні мережі залізниць стануть дуже дорогими. Таким чином, даний метод призводить до негативної ланцюгової реакції і ефективність розподілу ресурсів не досягається.

Враховуючи соціальну важливість залізничних перевезень, велику кількість факторів впливу на утримання інфраструктури та реформування галузі, створення ефективного підходу щодо ціноутворення за послуги інфраструктури є вкрай важливим у наш час. Проаналізувавши чотири стандартні принципи ціноутворення, що застосовуються європейськими країнами, можна зробити висновок, що жоден з підходів не є оптимальним, кожен з них має бути надалі адаптований для застосування у сфері управління інфраструктурою. Серед запропонованих методів можна виключити метод багатоставкових тарифів, оскільки вони не відповідають вимогам ЄК. Жоден із зазначених підходів не вирішує проблеми недостатньої пропускної здатності ліній та їх перевантаження в години пік. Оскільки метою створення ефективною тарифної системи є досягнення не тільки економічної ефективності, а й підвищення соціального добробуту, вирішення екологічних питань, удосконалення регіональних та державних фінансів та ін., важливим є подальше удосконалення існуючих та створення нових підходів щодо визначення плати за користування інфраструктурою залізничного транспорту.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Осадчая, И. М. Экономический толковый словарь / И. М. Осадчая. – М. : «ИНФА-М» : «Весь Мир», 2000.
2. Peter, B. Railway Reform in Germany: Restructuring, Service Contracts, and Infrastructure Charges. Doctoral Thesis /Benedikt Peter// Technische Universität Berlin. – 2008. 23 May. – 236 p. – Mode of access: <http://opus4.kobv.de/opus4-tuberlin/frontdoor/index/index/docId/1783>
3. Rail infrastructure pricing: principles and practice. Report 109, BTRE, Bureau of Transport and Regional Economics [BTRE]. - 2003, Canberra ACT. Available at: http://bitre.gov.au/publications/2003/files/report_109.pdf
4. Productivity Commission 2006, Road and Rail Freight Infrastructure Pricing. Report № 41ю – 2006. – December 22. – Available at: http://www.ecotransit.org.au/ets/files/freight_productivitycomm_dec2006.pdf

Т. Н. БЛИЗНЮК^{1*}

^{1*}Каф. «Учет, аудит и интеллектуальная собственность», Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днепропетровск, Украина, 49010, тел. +38(063)179 12 70, эл. почта bliznyuk_t@ukr.net

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАТЫ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕКТАМИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Введение. Отрасль железнодорожных перевозок в Украине находится на этапе реформирования. В соответствии с Государственной целевой программой реформирования железнодорожного транспорта на 2010-2019 годы и в целях увеличения экономической эффективности в сфере железнодорожных перевозок, улучшения социального благосостояния, решения экологических проблем, усовершенствования региональных и государственных финансов, достижения конкуренции между компаниями-перевозчиками важным является усовершенствование тарифной системы железнодорожного транспорта. **Цель работы.** В связи с организационно-структурными изменениями, выделением инфраструктуры со сферы эксплуатационной деятельности важным является изучение зарубежного опыта по вопросам ценообразования на услуги инфраструктуры. **Результаты.** Были охарактеризованы и проанализированы существующие методы ценообразования, которые применяются в разных странах мира, освещены их преимущества и недостатки. **Выводы.** В результате проведенного анализа было выявлено, что ни одна из систем не является идеальной, а поэтому в данной сфере важно усовершенствовать и создать новый подход по установлению платы за использование объектов инфраструктуры дорог.

Ключевые слова: ценообразование; инфраструктура; предельные расходы; естественная монополия; тариф

Т. N. BLIZNYUK^{1*}

^{1*}Department of Accounting, Auditing and Intellectual Property, The Dnepropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan st. 2, Dnepropetrovsk, Ukraine, 49010, tel./fax +38(063)179 12 70, e-mail bliznyuk_t@ukr.net

ANALYSIS OF PRICING METHODS FOR RAILWAY INFRASTRUCTURE

Introduction: Ukrainian railway transport industry is in the reforming process at the moment. According to the «State Target Program railway reform 2010-2019 years» and to improve economic efficiency in the field of rail traffic, maximize social welfare, solve environmental problems, improve regional and state finances, achieve competition between companies-carriers it is important to improve rail tariff system. **The purpose:** Due to organizational and structural changes, separation of railway company from the state and the separation between infrastructure manager and the railway operating companies it becomes necessary to scrutinize existing foreign charging systems. **Results:** Existing pricing methods were characterized and analyzed and their advantages and disadvantages were evaluated, considering their effect on efficiency. **Conclusions:** The analysis revealed that none of the systems cannot be called the best, thus it is to improve existing tariff system and create a new one.

Keywords: pricing, infrastructure, marginal costs, natural monopoly, tariff

Надійшла до редколегії 05.02.2013.

Прийнята до друку 25.04.2013.