

УДК 656.052.432

DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i62.133990>

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ ВОКЗАЛАХ ПРИ ОБСЛУГОВУВАННІ ПАСАЖИРОПОТОКУ

*Шульдінер Ю.В., к.т.н., доцент,
Іванов С.М., магістрант (УкрДУЗТ)*

Дослідження базується на вивченні особливостей і специфіки функціонування станційних сервісних центрів, розробки нових технологій обслуговування пасажирів. Визначено попит та перелік послуг, що надають сервіс-центри. Встановлено найбільш значимі послуги за критеріями класифікації, а саме дохід від надання послуги та необхідність, за кількістю звернень. Розроблено модель, що враховує нові додаткові послуги при організації пасажирських перевезень, які за результатами дослідження користуються попитом серед клієнтів залізничного транспорту.

Ключові слова: сервісний центр, пасажирські перевезення, технологія, ранжування, дохідність, значимість.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОКЗАЛАХ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ПАСАЖИРОПОТОКА

*Шульдинер Ю.В., к.т.н., доцент,
Иванов С.М., магистрант (УкрГУЖТ)*

Исследование базируется на изучении особенностей и специфики функционирования станционных сервисных центров, разработки новых технологий обслуживания пассажиров. Определены спрос и перечень услуг, предоставляемых сервис-центрами. Установлены наиболее значимые услуги по критериям классификации, а именно доход от предоставления услуги и необходимость, по количеству обращений. Разработана модель, учитывающая новые дополнительные

услуги при организации пассажирских перевозок, которые по результатам исследования пользуются спросом среди клиентов железнодорожного транспорта .

Ключевые слова: сервисный центр, пассажирские перевозки, технология, ранжирование, доходность, значимость.

IMPROVEMENT OF WORK OF SERVICE CENTERS AT RAILWAY STATIONS AT THE SERVICE OF PASSENGER TRANSPORTATION

**Shuldiner Y., Cand. of techn. sciences,
Ivanov S., master student (USU of RT)**

In the near future, the Ministry of Economic Development forecasts a moderate increase in the provision of transportation services, given the increase in passenger traffic and correspondingly the volume of services that are provided to passengers. The reform and development of rail transport in the provision of services will increase the passenger traffic of the railway by 5%.

The study is based on the study of the features and specific features of the operation of the station service centers, the development of new technologies for passenger service. The demand and the list of services provided by service centers have been determined. The most significant services were identified according to the classification criteria, namely the income from the provision of services and the need for the number of calls. A model has been developed that takes into account new additional services in the organization of passenger transportation, which, according to the results of the research, are in demand among customers. In this paper, ABC and XYZ analysis methods are used to study and rank a variety of services. During the modeling, the passenger traffic was used at the statistical level, considering how many passengers are interested in this or that service.

Analysis of services provided by rail transport, identified shortcomings in passenger service technology. Considering the prospects of integration of the Ukrainian railways into the European transport network, the current task will be to eliminate the shortcomings in the provision of services to railway users. Ranking of the list of services by criteria of classification the importance and profitability allows to exclude refusals in service system.

Key words: service center, passenger transportation, technology, ranking, profitability, significance.

Постановка проблеми.
Транспортна галузь одна з перших сприймає зміни в економіці країни і обсяг та якість транспортних послуг багато в чому залежить від її стану. Для транспортних підприємств основною метою діяльності є якісне обслуговування споживачів транспортного продукту, що надається у вигляді послуг. Потреба в обліку інтересів споживачів транспортної продукції, з одного боку, і прагнення підвищити конкурентоспроможність залізничних перевезень з іншого, потребує застосування нових підходів до функціонування транспортної системи в

цілому й, особливо, у сфері пасажирського сервісу [1,2].

Забезпечення ефективного функціонування залізниць України на ринку транспортних послуг вимагає подальшого розвитку і впровадження нових прогресивних технологій у сфері організації пасажирських перевезень. При цьому необхідно покращити якість обслуговування пасажирів, зберегти конкурентоспроможні позиції та підвищити ефективність роботи за рахунок скорочення витрат і збільшення доходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові дослідження у сфері

підвищення якості сервісу при організації пасажирських залізничних перевезень проводили і проводять науково-дослідні інститути, вчені й фахівці України та інших країн світу. У попередніх дослідженнях було встановлено проблемоутворюючі фактори, що призводять до системних кризових явищ у функціонуванні пасажирського залізничного транспорту і зроблено висновки про можливість поліпшення економічного стану цієї галузі тільки на основі комплексного підходу, який охоплює організаційно-економічні, соціально-економічні та фінансово-економічні аспекти її адаптації до ринкових умов [7,8]. У попередніх дослідженнях недостатня увага приділялась технології функціонування станційних сервісних центрів та послугам, що надаються пасажиром [5].

Мета статті полягає у визначенні сучасної ситуації на ринку пасажирських перевезень, характеру і тенденцій споживчої поведінки користувачів послугами залізничного транспорту, а також грамотній та беззбитковій організації діяльності сервісних центрів, доведення якості послуг, що надаються до європейського рівня. Удосконалена технологія роботи сервіс-центрів забезпечить задоволення запитів платоспроможної частини населення в наданні основних, супутніх і додаткових видів послуг. Сервісний центр зможе у повному обсязі координувати й об'єднувати можливості залізничного транспорту та міських підприємств з метою створення і надання пасажиром комплексного обслуговування.

Основними задачами при дослідженні питання удосконалення роботи сервісних центрів на залізничних вокзалах при обслуговуванні пасажиропотоку є:

- проведення аналізу доцільності надання кожної окремої послуги у повному обсязі;

- формалізація вихідних даних та моделювання процесу функціонування сервісних центрів;

- формування заходів з удосконалення технологічної підсистеми обслуговування пасажирів;

- ранжування послуг що надаються по значимості та дохідності за методами ABC та XYZ;

- отримання експериментальних даних відносно доцільності відповідних нововведень і оцінки теоретичних висновків на практиці, проведення економічного обґрунтування отриманих результатів, до та після впроваджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сьогоднішній день підвищення ефективності пасажирських перевезень набуває все більшої актуальності. За часи існування України пасажирські залізничні перевезення мали переважно збитковий характер. Зараз ця галузь реформується. Для підвищення рентабельності пасажирських перевезень необхідно покращити роботу станційних сервісних центрів та вийти на новий якісний рівень обслуговування пасажирів. В умовах сучасного ринку, соціальної спрямованості та суттєвої збитковості залізничних пасажирських перевезень спостерігається тенденція витіснення їх автомобільним транспортом на багатьох напрямках руху. Покращити існуючу ситуацію можна в тому числі і за рахунок підвищення якості обслуговування пасажирів по всьому переліку послуг, що передбачені на залізничному транспорті при організації пасажирських перевезень. Враховуючи, що в умовах ринку й жорсткої конкуренції якість та своєчасність сервісу можуть бути вирішальними у боротьбі за клієнта, слід розглянути принципово нові послуги, що залучать нових клієнтів, а тим самим покращать якість обслуговування та збільшать пасажиропотік [3,4].

На сьогоднішній день у Стратегії розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року [1] констатується, що резерви технічних потужностей

залізничного транспорту, його провізної спроможності вимагають суттєвих фінансових вкладень, що ставить під загрозу можливості безперервного задоволення зростаючих потреб у транспортному обслуговуванні, особливо у напрямках що стають більш завантаженими у літні місяці та у св'яткові періоди. Це сповільнює розвиток пасажирських перевезень та туризму. Також це стосується і міжнародних пасажирських перевезень.

Зважаючи на те, що на сьогоднішній день в Україні передбачено реалізацію проектів по будівництву, реконструкції та ремонту залізничних станцій, та вокзалів, а інвестиційна привабливість залізниці не залишить їх без стратегічного розширення та розбудов, необхідним є удосконалення сервісного аспекту удосконалення роботи залізниць у цілому.

Отже першочерговою задачею можна визначити пошук альтернативних рішень стосовно зростання, прискорення та раціонального обслуговування пасажиропотоку, які проходять через сервісні центри (СЦ) залізниць.

Із метою підвищення ефективності функціонування СЦ, пропонується зробити розподіл послуг за категоріями з

визначенням найбільш та найменш затребуваних.

Далі, за можливими напрямками, згідно Порядку надання послуг та організації функціонування сервісних центрів, необхідно збалансувати «дефіцитні» з «надлишковими», із подальшим визначенням оптимальної кількості з відповідною якістю. Постановка такого завдання та хід його виконання підходить під вирішення задач по оптимальному освоєнню послуг.

Широке розповсюдження для розподілу об'єктів отримали лінійні моделі, тобто оптимізація заданих процесів у вигляді багатоетапних транспортних задач. Нехай $F = \{U, V\}$ – орієнтована взаємопов'язана мережа, де U – сервісних центрів, V – множина послуг, m та n кількісні характеристики послуг, що надаються. Множина U має дві підмножини, що не перетинаються (вхідні та вихідні потоки). Існуючі та умовно можливі послуги позначимо функцією Z , а їх характеристики (інтенсивність) – x та y . При вирішенні представленої задачі, результатом є максимізація саме умовно можливих вхідних та вихідних потоків, що формує наступну цільову функцію.

$$F(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n G^{\varepsilon}(x_{ij}; y_{ji})) \Rightarrow \max, \quad (1)$$

$$\text{за умови } (\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ij}^*; a_{ji}^{**} \vee \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}^*; b_{ji}^{**}) \geq \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n G^{\varepsilon}(x_{ij}; y_{ji}) > \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n Z(x_{ij}; y_{ji}),$$

де $a_{ij}^*; a_{ji}^{**}$ – спроможність обробки потоку заявок;

$b_{ij}^*; b_{ji}^{**}$ – переробна спроможність сервісного центру;

$G^{\varepsilon}(x_{ij}; y_{ji})$ – умовно можливий максимальний потік;

$G(x_{ij}; y_{ji})$ – існуючий потік.

Після формалізації вихідних даних та задання цільової функції розроблено програмний продукт, що дозволяє ранжувати послуги сервісних центрів за

різними критеріями класифікації та визначати найбільш значимі з них. Вікно програмного інтерфейсу наведено на рисунку 1.

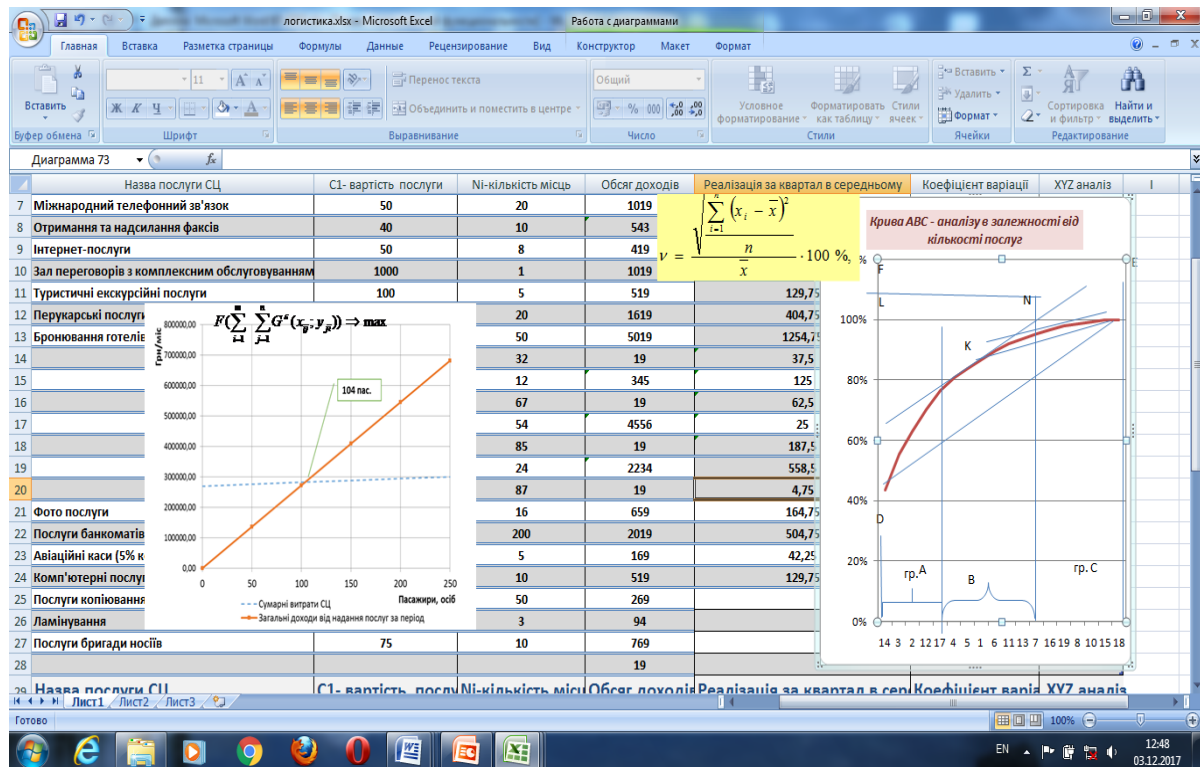


Рис. 1. Фрагмент програми розрахунку значимості послуг СЦ

Однією з найбільш важливих задач організації обслуговування пасажиропотоку є раціональне використання спроможності сервісних центрів. Найкращим варіантом вирішення поставленої задачі при мінімальних витратах часу на обробку заявок - задовольнити максимальну їх кількість та зменшити час очікування у черзі [6]. Це дозволяє прискорити роботи СЦ, а також покращити обслуговування клієнтів та збільшити кількість бажаючих отримати послуги, що пропонуються.

З метою зміцнення позиції на ринку та підвищення якості сервісу доцільно розширити кількість сервісних послуг. Для цього необхідно провести ранжування тих послуг, що вже надаються за двома критеріями класифікації. У першому випадку: «доходність», тобто встановити які послуги приносять найбільший прибуток. Другим критерієм класифікації обрати «затребуваність», що має на увазі кількість звернень за визначений проміжок часу. Дослідження базується на статистичних даних сервісних центрів залізниць, що зараз

функціонують. Дані розрахунки засновані на правилі Парето «20/80», що дозволяє визначити найбільш вагомі ресурси або послуги.

За результатами дослідження встановлено, що до групи А будуть відноситись послуги, значення наростаючого підсумку яких не перевищує 80%, що наведено на рисунку 2. До групи В включаються послуги, що мають значення наростаючого підсумку в діапазоні від 80% до 90% включно. Решта, (6,13,14,5,17.9,10,15) - відносяться до групи С.

Аналіз динаміки продажу послуг, виконаний по кварталах року, свідчить, що різні позиції асортименту послуг істотно відрізняються один від одного за показником стабільності продажів. Позиції з високою амплітудою коливань попиту при інших рівних умовах вимагають більш ретельного контролю, ніж позиції, що споживаються стабільно. Найбільшу виручку приносять послуги, що потрапили до групи А. Тому сервісним центрам слід приділити увагу затребуваним видам сервісу.

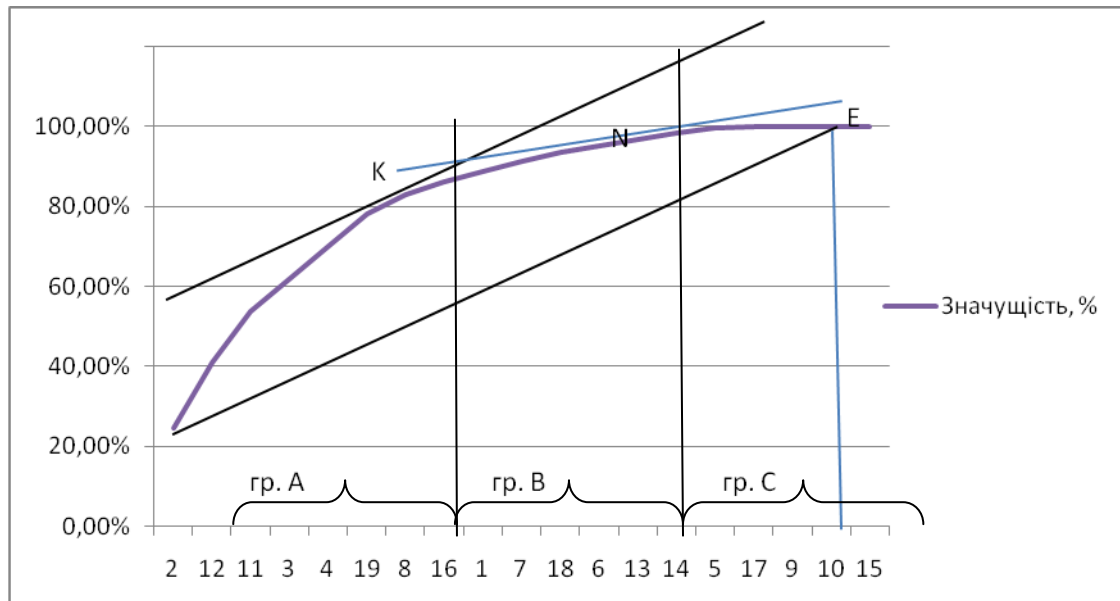


Рис. 2 Крива ABC-аналізу в залежності від кількості послуг

Проаналізувавши всі послуги, що надаються в СЦ за їхньою часткою в обсязі продажів, загальній масі прибутку і маржинальному доходу менеджери СЦ отримають три списки послуг групи А. Послуги, що входять в усі три списки і повинні представляти собою предмет пильної уваги. В першу чергу із великим ступенем деталізації необхідно структурувати бізнес-процеси організації саме цих послуг. Також для отримання більш достовірних даних слід провести аналіз XYZ, розділивши весь асортимент послуг на групи X, Y і Z за ознакою стабільності попиту. Результати аналізу XYZ, з'єднані з результатами аналізу ABC, дозволяють рекомендувати для окремих послуг, що надаються в сервісних центрах різні системи контролю та управління для покращення рентабельності сервісних центрів. Враховуючи, що по кожній послуді, що надається у сервісних центрах необхідно мати матеріальні ресурси для задоволення потреб пасажирів, слід провести поєднання результатів ABC та XYZ аналізів. Це допоможе визначити, оптимальну модель функціонування сервісних центрів. Накладенням результатів XYZ-аналізу на дані ABC-методу у загальному отримуємо 9 груп послуг, для кожної з яких станційні

менеджери повинні розробити свої техніки управління [9,10].

Результатом спільного проведення аналізу ABC і XYZ є виділення ключових, найбільш важливих послуг СЦ залізниць і встановлення на цій основі пріоритетів в структуризації бізнес-процесів в цій сфері. Даний розподіл вказує на те, що послуги, що увійшли до груп AX, AY та AZ, слід спланувати індивідуальні технології організації. Для позицій, що увійшли до групи AX, слід розрахувати оптимальний розмір матеріального ресурсу, що забезпечить замовлення. Позиції групи AZ слід щоденно контролювати. Очевидно, що у зв'язку з великими коливаннями попиту тут необхідно передбачити можливу готовність для надання цих послуг, й формувати страховий запас для їх забезпечення.

Управління запасами по позиціям, що входять до груп BX, BY та BZ, може здійснюватись як за однаковими, так і за індивідуальними технологіями.

Планування організації надання послуг за позиціями груп CY та CZ може здійснюватись на більш тривалий період, наприклад квартал, з щоденною перевіркою готовності задовольнити ці замовлення. Категорія CX визначає самі нерентабельні послуги (найменший дохід та найнижчий попит). Рекомендується

замінити ці послуги на більш значимі. Пропонується також допрацювати деякі зараз менш рентабельні послуги, зробити їх більш цікавими для клієнтів. Наприклад послуги категорії СУ «Туристичні екскурсійні послуги». За проведеними розрахунками ця категорія послуг має перспективи якщо розвивати цей напрямок та застосувати нові організаційні підходи.

Висновки. У зв'язку з програмами реформування залізничних перевезень, запровадженням та подальшим розвитком швидкісного руху в Україні організація роботи сервіс-центрів з урахуванням пропозицій по удосконаленню технології обслуговування пасажирів дозволяє підвищити показники ефективності функціонування залізничних пасажирських перевезень в цілому. Запропонований комплекс послуг, що необхідні для організації пасажирських перевезень, дозволяє підвищити якість обслуговування та мінімізувати випадки неякісного обслуговування клієнтів залізничного транспорту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Транспортна стратегія України на період до 2020 року [Електронний ресурс] / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2010 р. № 2174-р – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-p>.
2. Підтримка інтеграції України до Транс-європейської транспортної мережі ТЄМ-Т: РК.2 Швидкісний залізничний транспорт. Заключний звіт 2.1, 2010 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ten-t.org.ua/ua/>
3. Високошвидкісні залізничні магістралі зарубіжної Європи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moyaosvita.com.ua/geografija/visokoshvidkisni-zaliznichni-ma-gistrali-zarubizhno%D1%97-yevropi>
4. Укрстат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ukrstat.gov.ua.
5. Аванесова Г.А. Сервисная деятельность: Историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент: Учебное пособие для студентов вузов / Г.А. Аванесова. [Текст] – М.: Аспект Пресс, 2004. – 318с.
6. Сервис на транспорте: учеб. пособие для студ. ВЫСШ. учеб. заведений / В.М.Николашин, Н.А.Зудилин, А.С.Синицына И др.; под ред. В. М. Николашина. [Текст] — 3-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 272 с.
7. Шульдінер Ю.В. Інтеграція Українських пасажирських швидкісних перевезень до міжнародної транспортної мережі [Текст] / В.М. Кальян, Ю.В. Шульдінер. – Збірник наукових праць УкрДУЗТ №162, 2016. – С. 95 – 101.
8. Биндиченко Е.В. Состав и структура сферы услуг// Сфера услуг: Проблемы и перспективы развития / Под ред. акад. Ю.П. Свириденко: [Текст] В 4 т. М., 2000.
9. The morning commute in urban areas with heterogeneous trip lengths [Text] / Raphaël Lamotte, Nikolas Geroliminis // Transportation Research Procedia - Vol. 23. – 2017.- pp. 591-611.
10. Train timetabling by skip-stop planning in highly congested lines [Text] Feng Jiang, Valentina Cacchiani, Paolo Toth - Transportation Research Procedia - Vol. 104.- 2017. - pp. 149-174.