

УДК 656.2: 658.818

*Д-р техн. наук Ломотько Д. В.
Магістрант Листопад М.С.*

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ СЕРВІСУ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ШВИДКІСНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ МАГІСТРАЛЕЙ

Ключові слова: швидкісна залізнична магістраль, транспортно-пересадочний вузол, сервіс пасажирських перевезень, інфраструктурний комплекс, тарифна політика, комфорт поїздки.

Вступ

Важливим завданням залізничного транспорту є як найбільш можливо повне задоволення потреб населення в перевезеннях. Сучасні технології експлуатації швидкісних та високошвидкісних магістралей (ВШМ) вимагають від залізниці надання не тільки основної послуги - перевезення, але й створення необхідного рівня сервісу на шляху прямування та в місцях прибуття та відправлення пасажирів. Одна з найважливіших незручностей великих міст визначається необхідністю комплексної модернізації та створенням нової структури транспортних мереж шляхом формування або розвитку транспортно-пересадочних вузлів (ТПВ). Вони забезпечують найбільш ефективну взаємодію всіх елементів транспортної системи ВШМ з надання основних послуг та сервісу.

Постанова проблеми

ПАТ «Укрзалізниця» є одним з основних перевізників країни – на її частку припадає близько 60% обсягу вантажних і 38% пасажирських перевезень, вона об'єднує шість регіональних залізниць і близько 140 інших структурних підприємств. В управлінні ПАТ «Укрзалізниця» перебуває 21,6 тис. км залізничних колій, близько 4 тис. локомотивів і 123 тис. вагонів. Основною проблемою пасажирських перевезень на залізничному транспорті є задоволення потреб населення в перевезеннях із високим рівнем сервісу. Незважаючи на активізацію вітчизняних процесів проектування і експлуатації транс-

портних систем пасажирського транспорту великих міст, тривалість переміщення пасажирів з початкового пункту до кінцевого в них залишається значною. Вона може коливатися в залежності від розмірів міста в межах 35-90 хвилин, час перебування пасажирів в ТПВ становить до чверті загального часу переміщення [1, 2], але набору сервісних послуг певного рівня за цей час пасажирів не надається.

Аналіз досліджень і публікацій. У багатьох виконаних раніше наукових дослідженнях в даній області автори не достатньо враховували специфіку ринкової економіки, що впливає на функціонування і розвиток ТПВ [5, 6], а також зарубіжний досвід формування системи сервісу на ВШМ [3, 4] у взаємозв'язку з подальшим розвитком великих міст та при взаємодії з різними видами пасажирського транспорту ТПВ [8]. В обмеженому вигляді використовувалися методи логічного і математичного аналізу для прогнозування і моделювання динаміки та взаємодії пасажиропотоків в ТПВ [7, 9, 10]. Крім того, питання функціонування, формування і розвитку сервісу на ТПВ слід розглядати у взаємозв'язку із інфраструктурою регіонів з урахуванням соціального та культурного ефекту для пасажирів [9, 11].

Формулювання мети. Виявлено основні напрямки розвитку сервісу пасажирських перевезень у великих транспортних вузлах - розвиток інтелектуальних транспортних систем; інтеграція рішень в області проїзних документів, збільшення провізної і пропускної спроможності. Дані дослідження спрямовано на визначення необхідних критеріїв із створення ефективної та комплексної транспортної системи у великих містах. Досягти цього пропонується за рахунок виявлення основних напрямків розвитку сервісу пасажирських перевезень на ТПВ, а також шляхом врахування економічних, технологічних та соціальних причин, що визначають вибір пасажиром способу переміщення.

Основна частина дослідження. Впровадження швидкісного руху на вітчизняних залізницях почалось з 2002 року і в теперішній час здійснюється перевезенні паса-

жирів на швидкості до 160 км/год, здійснюються дослідження та впровадження елементів інноваційних рішень щодо збільшення швидкості. Досвід показує [10], що при цьому може не відбутися істотного скорочення часу поїздки пасажирів до кінцевого пункту, що пов'язано із значним часом, який втрачається на те, щоб дістатися ТПВ, із часом перебування пасажирів на ТПВ у процесі пересадки та в очікуванні різних видів транспорту.

За даними ПАТ «Укрзалізниця» пасажирські перевезення у внутрішньодержавному сполученні визначаються високою інтенсивністю контактів із невеликими станціями. В цьому виді перевезень найбільш часто їздять студенти, підприємці, родичі і туристи. При цьому характерним є наявність стійких пасажиропотоків між основними містами країни. Найбільші пасажиропотоки в обох напрямках наведено на рис. 1 з розподілом по містах держави. Таким чином, формування сучасних ТПВ та системи сервісу на ВШМ логічно починати із найбільш завантажених транспортних вузлів та напрямів.

Отже, ТПВ можна визначити як складний інфраструктурний комплекс, який містить земельні ділянки з розташованими на них, над ними або під ними об'єктами транспортного, сервісного та іншого призначення, що забезпечують комфортне та безпечне обслуговування пасажирів в місцях пересадок з одного виду транспорту на інший [2].

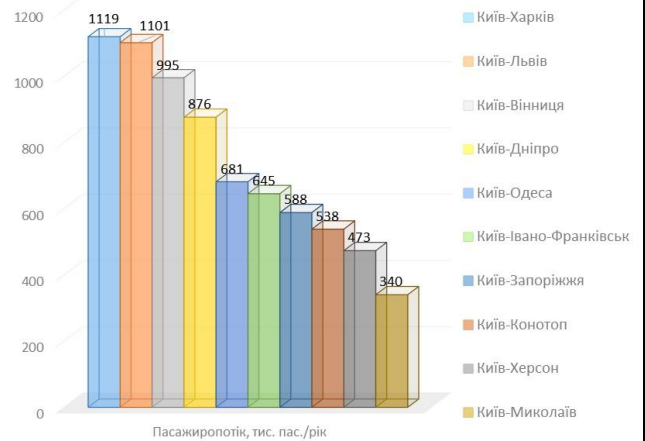


Рис. 1 – Найбільші пасажиропотоки в обох напрямках з розподілом по містах держави, тис. пасажирів/рік (дані Укрзалізниці)

Вдосконалена класифікація ТПВ в порівнянні з існуючими [2, 5] з врахуванням вітчизняної особливості експлуатації ВШМ наведена на рис. 2. Для ТПВ з участю швидкісного залізничного транспорту запропоновано використовувати додаткові складові – планувальне рішення ТПВ у місті та поза містом, наявність і розміщення сервіс-центру, наявність перехоплюючих паркінгів.

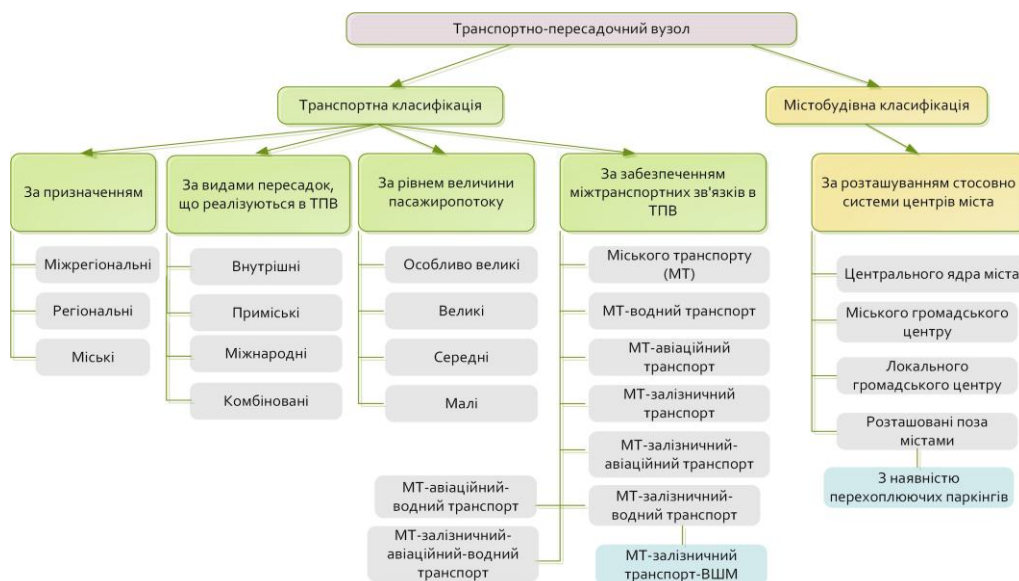


Рис. 2 – Класифікація транспортно-пересадочних вузлів (ТПВ)

Підвищення рівня сервісу передбачає надання додаткових послуг пасажиром та відвідувачам ТПВ. В зоні додаткового обслуговування пасажирів, супроводжуючих та відвідувачів організуються супутні об'єкти сервісу. Традиційно у вітчизняній практиці це реалізовано у формі сервіс-центрів. Вони надають послуги, які доповнюють та покращують основну транспортну послугу, а з іншого – підвищують комерційну та інвестиційну привабливість всього ТПВ. Головний напрям розвитку супутніх бізнесів в ТПВ – здача в оренду площ громадських зон, що забезпечує збалансовану структуру супутніх продуктів і послуг. Аналіз структури ТПВ дозволяє сформулювати перелік та обсяг можливих додаткових послуг, що надаються пасажиром та відвідувачам ТПВ [2].

При формуванні комплексної транспортної системи таких великих міст, як Київ, Харків, Львів, слід враховувати економічні, соціальні, психологічні і демографічні фактори, що істотно впливають на вибір пасажиром способу переміщення та на тип транспортних засобів. У дослідженнях доведено [9], що для пасажирів великого міста на обрання маршруту пересування впливає не тільки вартість, але й тривалість часу, витраченого на поїздку. Тому фактор часу є одним з основних параметрів, який необхідно враховувати за інших рівних умов для пасажирів. Якщо його задовольняє вартість проїздки цим видом транспорту, то якість обслуговування у цьому випадку постає на першому плані. В той же час, якщо скорочення часу поїздки в межах міста або тривалості очікування пересадки принципово зменшити неможливо, слід створити належні умови для надання сервісу на ТПВ шляхом організації роботи сервіс-центрів з урахуванням можливої нерівномірності пасажиропотоку. Наприклад, внутрішньодобова нерівномірність пасажиропотоку по ст. Харків-Пасажи́рський, пасажирів на годину, наведена на рис. 3. Її аналіз свідчить про необхідність організації роботи сервіс-центру таким чином, щоб у першу половину доби в своїй роботі він переважно орієнтувався на пасажирів, що прибувають, а в другу половину дня – на пасажирів, що відправляються.

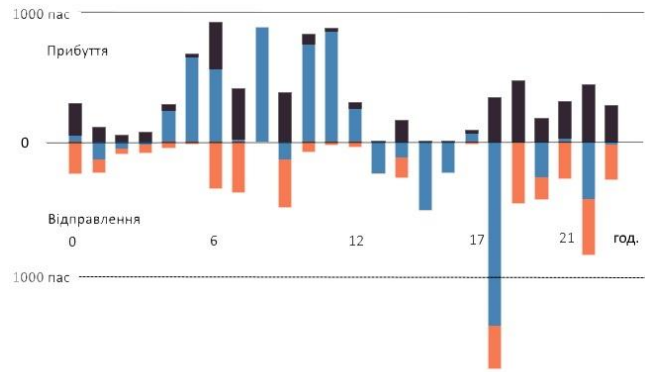


Рис. 3 – Нерівномірність пасажиропотоку по ст. Харків-Пасажи́рський, пасажирів на годину (дані Укрзалізниці)

Організація високоякісного обслуговування в умовах сервіс-центрів з надання послуг також повинна враховувати специфіку внутрішньорічної нерівномірності пасажиропотоку. Так, дослідження нерівномірності обсягу наданих послуг з проживання готелі в умовах Харківського залізничного вузла та безпосередньо на ТПВ Харків-Пасажи́рський (рис. 4) показують наявність характерних максимумів попиту у осінній і зимовий період, та мінімумів – у весняний (за виключенням квітня) і літній періоди. Подальший аналіз показав, що обсяги попиту на послуги готелів при ТПВ підкоряються експоненційному закону розподілу, що було підтверджено за критерієм згоди χ^2 Пірсона

$$P(N\text{міс}_t^{\text{ВШМ}}) = 0.0027e^{-0.0027N\text{міс}_t^{\text{ВШМ}}}, \quad (1)$$

де $N\text{міс}_t^{\text{ВШМ}}$ - обсяг наданих послуг готелів при сервіс-центрах на ТПВ за місяць, од.

В подальшому може бути прийнято, що потік замовлень на цю послугу є простішим, тобто в автоматизованій системі підтримки роботи сервіс-центру це може відобразитися та моделюватися без значних похибок, наприклад, як система масового обслуговування виду M/G/1 за Кендаллом.

Вирішення задачі підвищення рівня сервісу в умовах ВШМ може здійснено у напрямку вибору параметрів ТПВ. Це є складовою науковою задачею раціоналізації структури ТПВ на основі закономірностей формування пасажиропотоків та ефективного управління пасажирськими перевезеннями на основі критерію річного прибутку від введення та експлуатації ВШМ.

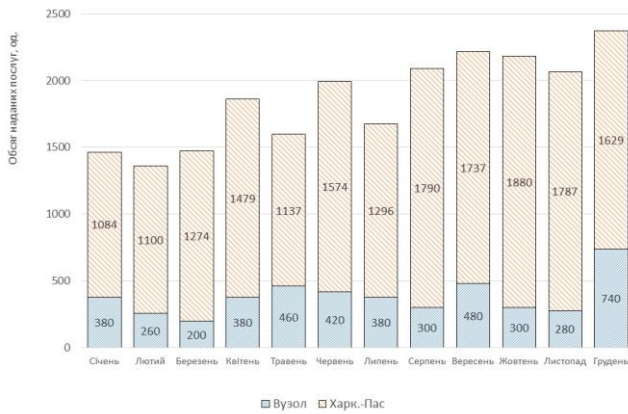


Рис. 4 – Нерівномірність обсягу наданих готельних послуг в умовах ТПВ в умовах Харківського залізничного вузла та по ст. Харків-Пасажирський

При введенні в експлуатацію ВШМ у t-м році значну частину щорічного прибутку становить прибуток від високошвидкісних пасажирських перевезень $P_t^{ВШМ}$, який визначається як

$$P_t^{ВШМ} = (C_t^{ВШМ} - C_t^{ВШМ})Nрiч_t^{ВШМ}, \quad (2)$$

де $C_t^{ВШМ}$ - середня вартість квитка для проїзду по високошвидкісній лінії, грн.;

$C_t^{ВШМ}$ - середня собівартість перевезення одного пасажирського перевезення по високошвидкісній лінії у t-м році, грн.;

$Nрiч_t^{ВШМ}$ - річний обсяг пасажирських перевезень в t-м році, млн. пас.

Економічно важливим показником роботи ВШМ є ціна квитка $C_t^{ВШМ}$ для проїзду по цій лінії. Надмірно висока ціна на проїзд на ВШМ негативно відбивається на обсягах пасажирських перевезень і може стати причиною незадовільно низького завантаження поїздів. Для визначення ціни квитка в швидкісному поїзді необхідно враховувати відношення витрат до доходів на ВШМ у вигляді операційного коефіцієнту, а також наступні фактори:

- рівень доходу населення;
- перспективи зростання національного доходу на душу населення;
- ціни на квитки в інших видах транспорту;

- привабливість і комфортабельність поїздки;

- рівень сервісу, що оцінено пасажирями.

Прибуток і витрати різних років здійснення проекту ВШМ приводяться до останнього року життєвого циклу, тобто визначаються в майбутній вартості (компаундування). Розрахунок річного прибутку від введення ВШМ з урахуванням компаундування прийме наступний вигляд

$$P_t^{ВШМ} = \left[(C_t^{ВШМ} - C_t^{ВШМ}) \left(\frac{1 + E}{1 + I_H + R} \right)^{tp-t} \right] \times Mп \sum_{j=1}^{365} (U_t_j^{ВШМ} Ktnас_j), \quad (3)$$

де E – середня річна ставка комерційних банків за депозитними внесками (дисконтна ставка), частки;

I_H – річний рівень інфляції, що прогнозується на період здійснення проекту, частки;

R – ставка, що враховує ступінь ризику здійснення проекту, частки одиниці;

t_p – порядковий номер розрахункового року життєвого циклу;

Mп - середня місткість одного високошвидкісного поїзда, пас.;

$U_t_j^{ВШМ}$ - кількість високошвидкісних пасажирських поїздів за j-у добу в обох напрямках;

$Ktnас_j$ - середній коефіцієнт населеності одного високошвидкісного пасажирського поїзда.

Визначення кількості високошвидкісних поїздів, що обертаються на лінії в обох напрямках за добу $U_t_j^{ВШМ}$ здійснюють на основі добових графіків руху поїздів. Вони розробляються з урахуванням можливого попиту на перевезення по ВШМ в різний час доби та з урахуванням виділення «вікон» для поточного утримання колії та стаціонарних пристроїв, а також витрат з врахуванням технологічного часу на обслуговування та екіпірування поїздів, що експлуатуються на лінії.

Оцінку середньої собівартості перевезення одного пасажирського перевезення здійснено у спрощеному вигляді як

$$C_t^{ВШМ} = \frac{C_t^{10пкм} L_t^{ВШМ}}{10}, \quad (4)$$

де C_t^{10PKM} - середня собівартість 10 пасажиро-кілометрів високошвидкісних перевезень, грн.;

$L_t^{VШМ}$ - середня відстань перевезення пасажирів по ВШМ.

При формуванні раціональної структури сервісу пасажирів важливим є вирішення питання зонування площ ТПВ за видами послуг. Аналіз показав, що можливо виділити три основних критерії ефективності зонування площ ТПВ:

- задоволеність користувачів – дозволяє оцінити ефективність використання площ ТПВ з точки зору пасажирів. При цьому ступінь насичення товарами і послугами повинна відповідати обсягам потреб користувачів ТПВ;

- рентабельність послуг, що надаються в ТПВ – дозволяє зробити висновок про необхідність і доцільність надання саме цих видів сервісу;

- дохід на 1 м^2 – дозволяє оцінити ефективність використання приміщень, зробити висновки про найбільш прибуткових видах послуг і ефективності зонування приміщень ТПВ.

При формування тарифів на перевезення по ВШМ необхідно враховувати споживчі

властивості цих перевезень:

- тарифи служать засобом встановлення відносин між компанією і населенням-пасажирями, що може вплинути на подальший розвиток зовнішнього середовища та на інфраструктуру регіону;

- тарифи компанії впливають на динаміку національного доходу;

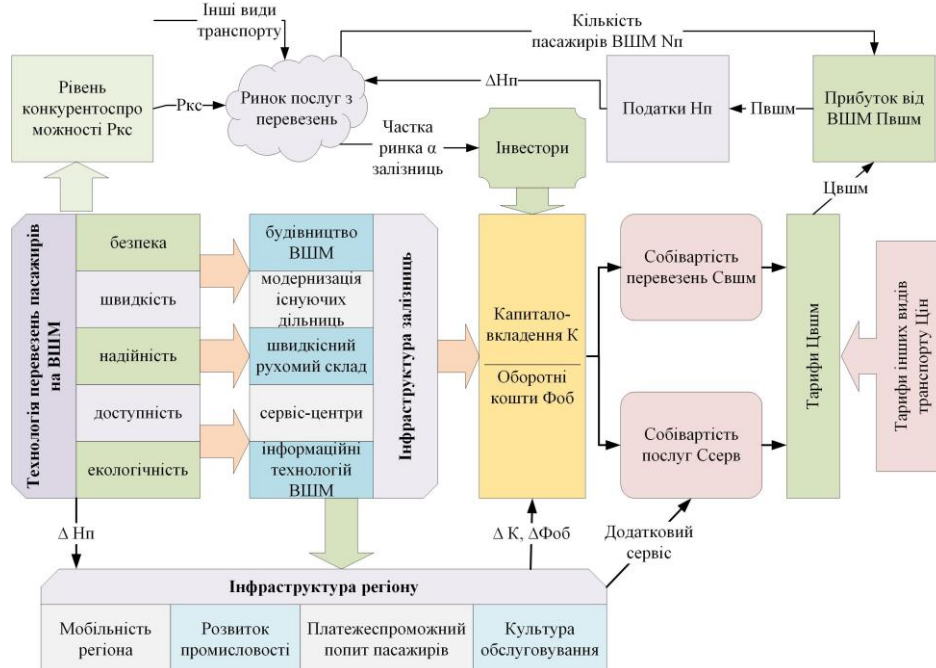
- тарифи визначають рентабельність і прибутковість компанії, тобто її життєздатність;

- тарифи впливають на дохід компанії, що в підсумку визначає її структуру та обсяг перевезень;

- тарифи визначають фінансову стабільність компанії в умовах ризику і невизначеності;

- тарифи і цінова політика є способом боротьби компанії з іншими видами транспорту-конкурентами.

Схему взаємозв'язку властивостей послуги з перевезення по ВШМ та соціально-економічними показниками транспортних послуг регіону наведено на рис. 5.



При формуванні підходів до тарифоутворення на транспортному ринку, оцінці рівня тарифів на послуги ВШМ необхідно проводити вивчення конкурентних позицій учасників ринку. На етапі розробки і впровадження проводиться порівняльний аналіз передбачуваних характеристик нових видів сервісу на ТПВ, особливостей тарифної політики та стимулювання попиту на перевезення. Популярним є використання SWOT-аналізу конкурентів (strengths-weaknesses-opportunities-threats). SWOT-аналіз являє собою аналіз сильних і слабких сторін, можливостей і загроз. Він досить давно і ефективно застосовується при дослідженні діяльності залізничного транспорту. Схему аналізу конкурентів за основними чинниками на транспортному пасажирському ринку швидкісних перевезень наведено на рис. 6.

На основі цього аналізу визначено конкурентні позиції і розроблена стратегія спрямована на підвищення конкурентоспроможності ВШМ. При вивченні порівняльних конкурентних переваг виявлено, що при залізничних швидкісних перевезеннях більш чітко виконується розклад руху і забезпечуються на більш високому рівні вимоги безпеки, безаварійності і екологічності в порівнянні з повітряним і автомобільним транспортом.



Рис. 6 – Схема аналізу конкурентів за основними чинниками на транспортному пасажирському ринку швидкісних перевезень

Таким чином, для забезпечення максимізації своїх конкурентних переваг особливу увагу треба зосередити на забезпеченні зруч-

ності розкладу часу руху поїздів для пасажирів на рівні не нижче повітряного транспорту. Це особливо актуально щодо пасажирів ранкових та вечірніх рейсів, що користуються найбільшим попитом.

Ще одним важливим напрямом підвищення конкурентоспроможності для залізничного транспорту має стати забезпечення рівня комфортабельності та сервісу, який найбільш влаштовує пасажирів обраних цільових сегментів. Досвід показує, що на швидкісному залізничному транспорті пропонується диференціювати рівень сервісу по комфортності на бізнес- (I) та економ- (II) клас. При цьому близько 20% місць необхідно відвести I класу і 80% - II класу, що відповідає структурі пасажиропотоку на основних вітчизняних напрямках. На шляху прямування та на транспортно - пересадочних вузлах надання сервісу має бути диференційованою за конкретним цільовим сегментам ринку: ділові поїздки і відрядження; туристичні та екскурсійні поїздки. Наприклад, пасажирів I-класу на залізничних вокзалах можуть обслуговуватися в окремих касах і залах, як це існує на повітряному транспорті.

Основною цільовою аудиторією для запропонованої залізничним транспортом інноваційної послуги на ВШМ є бізнес-клієнти. Для них найбільш привабливою є тривалість поїздки. Крім того, залучити їх може можливість починати і завершувати поїздку в центрі міст без надмірних пересадок і додаткових транспортних витрат, які можуть складати до 20-30% загальної вартості.

Бізнес-клієнти пред'являють високі вимоги до рівня сервісу, що визначає жорсткі стандарти і процедури його надання. Це відноситься до організації харчування у дорозі, інформаційного забезпечення, зовнішнього вигляду обслуговуючого персоналу. З урахуванням специфіки цієї категорії пасажирів необхідно забезпечити надання їм комплексного набору додаткових послуг в поїздах та сервіс-центрах: свіжа ділова преса, телекомунікаційні послуги, високошвидкісний доступ в Інтернет, можливість відправки факсів, телеграм, міжміський та міжнародний телефонний зв'язок, друковано-розмножувальна техніка тощо.

Для визначення рівня тарифів бізнес- (I) класу пропонується використовувати комбіновану стратегію, що включає оптимальне співвідношення "ціна - якість" і "слідування за лідером". Надалі, при досягненні певних обсягів відправлення і прихильності споживачів, доцільно перейти на стратегію "престижних цін" зі зміщенням акценту позиціонування на сегменті ділових перевезень з кращим рівнем якості сервісу.

Наступною важливою цільовою аудиторією послуги на ВШМ є туристи-як індивідуальні, так і в організованих групах. Нові можливості відкриваються в цьому напрямку при наданні інноваційної транспортної послуги за принципом "цінність за гроші". Це що базується на припущенні, що туристи (на відміну від бізнес-клієнтури) оплачують транспортні витрати самостійно. Тому якість сервісного супроводу поїздки та у сервіс-центрах залишиться одним з визначальних чинників вибору високошвидкісного поїзда – потенційний споживач буде акцентувати увагу на комфортності перевезення, вимагати надання на шляху прямування розважальних послуг (показ відеофільмів, організація інформаційних програм, надання друкованих видань), а на транспортно - пересадочних вузлах - надання готельних та екскурсійних послуг.

Аналіз підходів до визначення тарифу на перевезення в економ- (II) класі свідчить про необхідність використання комплексної стратегії тарифоутворення, яка включає «слідування за лідером (конкурентом)», «використання психологічних тарифів», «міцне впровадження на ринок» та «раціональне співвідношення ціни і якості».

Таким чином основними напрямками стимулювання попиту на послуги залізничних ВШМ повинні стати в першу чергу Інтернет ресурси компанії і телереклама, підготовка спеціальних репортажів про ВШМ і його переваги в порівнянні з основними конкурентами. Формами залучення додаткових клієнтів до поїздок та до послуг сервіс-центрів можуть бути:

- премії за повторні покупки квитків;
- встановлення знижок при пред'явленні вже використаних квитків;

- виплати премій пасажиром, проведення лотерей, роздача сувенірів;

- формування системи власних кас, Інтернет-порталів та автоматичних пристроїв, ефективних для продажу квитків;

- бронювання квитків через фірмові Інтернет-портали або сайти;

- співпраця з найбільшими комерційними компаніями, службовці яких здійснюють поїздки в зазначених напрямках.

Висновок

Рівень сервісу в умовах ВШМ істотно залежить від структури та технології роботи великих ТПВ. Пасажиропотоки характеризуються значною нерівномірністю за часовими періодами, тому це необхідно враховувати при формуванні технології та в процесі надання відповідного сервісу. Основні тенденції в розвитку обслуговування пасажирів, що користуються залізничними ВШМ, пов'язані з формуванням комплексних ТПВ, в яких взаємодіють швидкісний залізничний, автомобільний і внутрішні (міський) види транспорту, з можливістю створення мультимодальних пасажирських перевезень.

Література

1. Артынов А.П. Управление взаимодействием транспортных систем [Текст] / А.П. Артынов, Г.А. Кондратьев. - М.: Наука, 1986. – 198 с.

2. Ломотько Д. В., Даценко Г.Г. Аналіз рівня сервісу в умовах транспортно - пересадочних вузлів на високошвидкісних залізничних магістралях [Текст] / 36. наук. праць.- Харків: УкрДУЗТ, 2016.- Вип. 161. – С.25-35.

3. High speed lines in the world / International Union of Railways [Електрон. ресурс]. Режим доступу – [http://uic.org/spip.php?article573].

4. Yixiang Yue, Shifeng Wang, Leishan Zhou, Lu Tong, M. Rapik Saat, Optimizing train stopping patterns and schedules for high-speed passenger rail corridors, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 63, February 2016, Pages 126-146, ISSN 0968-090X, http://dx.doi.org/10.1016/j.trc.2015.12.007.

5. Вакуленко, С.П. Формирование транспортно-пересадочных узлов в зонах тяготения пассажиропотоков пригородных зон [Текст] / С.П. Вакуленко, Н.Ю. Евреенова // Труды Международной научно-практической

конференции «Проблемы и перспективы развития транспорта». М.: МИИТ, 2012. С. 90-92. 180

6. Скалов, К.Ю. Методика технико-экономических расчетов при развитии транспортных узлов [Текст] / К.Ю. Скалов, Э.Е. Островский, Г.С. Молярчук. – М.: Транспорт, 1972. – 567 с.

7. Ломотько Д. В., Ковальов А. О., Ковальова О. В. Formation of fuzzy support system for decision-making on merchantability of rolling stock in its allocation //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2015. – Т. 6. – №. 3 (78). – С. 11-17 [Електрон. ресурс]. Режим доступу <http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2015.54496>.

8. Торопов Б.И. Развитие пассажирских комплексов на основе закономерностей формирования пассажиропотоков [Текст]: дисс. канд. технических наук: 05.22.00 / Торопов Борис Иванович. – Киев, Киевский институт железнодорожного транспорта, 2000. – 154 с.

9. Евреенова Н.Ю. Выбор параметров транспортно-пересадочных узлов, формируемых с участием железнодорожного транспорта [Текст]: дисс. канд. технических наук: 05.22.08 / Евреенова Надежда Юрьевна. – Москва, Московский государственный университет путей сообщения, 2014. – 255 с.

10. Резер С.М. Логистика пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте [Текст] / С.М. Резер. М.: ВИНТИ РАН, 2007. – 516 с.

11. Ломотько Д. В. Формування транспортного процесу залізниць України на базі логістичних принципів. Автореф. дис. доктора техн. наук: 05.22.01 [Текст] / Д. В. Ломотько – Українська державна академія залізничного транспорту. – Х., 2008. – 39 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРОВ

Ломотько Денис Вікторович,

д-р техн. наук, професор кафедри «Транспортні системи та логістика» Українського державного університету залізничного транспорту.

Пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків, Україна, 61050.

Тел.: (057) 730-19-55.

E-mail: den@kart.edu.ua.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7624-2925>

Листопад Максим Сергійович,

магістрант кафедри «Транспортні системи та логістика» Українського державного університету залізничного транспорту.

Пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків, Україна, 61050.

Тел.: (057) 730-19-55.

E-mail: den@kart.edu.ua.

«ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ УКРАЇНИ» ДЕ ПЕРЕДПЛАТИТИ ВИДАННЯ?

Оформити передплату на науково-практичний журнал «Залізничний транспорт України» на 2017 рік, а також поквартально, можливо у кожному поштовому відділенні України за каталогом видань України або на офіційному сайті ДП «Преса» (<http://presa.ua>).

Періодичність видання журналу у 2017 році – 4 рази на рік.

**Передплатний індекс: для індивідуальних передплатників – 74126,
для підприємств і організацій – 40294.**

Передплату (річну, на півріччя чи на один кварталний випуск) підприємства та фізичні особи також можуть оформити на договірних умовах у видавця журналу філії «НДКТІ» ПАТ «Укрзалізниця» за адресою:

03038, м. Київ, вул. І. Федорова, 39.

Електронна пошта: ztu1520mm@gmail.com

Тел.: +38 (044) 465-38-11; +38 (044) 309-68-93.