

Томляк К. І.<sup>1</sup>, студент групи 1ТТ-24м,  
факультет машинобудування та транспорту  
<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет

## АНАЛІЗ БЕЗПЕКИ ТА ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

На даний час безпечне та якісне обслуговування пасажирів і перевезення вантажів є ключовим елементом у системі транспортних послуг. Це не тільки задоволення базових потреб населення та бізнесу, але й важливий аспект сталого розвитку транспортної інфраструктури. Безпечність транспортування та якість сервісу набувають особливого значення в умовах швидких змін у технологіях та умовах ринку. Транспортні послуги стають усе більш комплексними, що вимагає нових підходів до організації, моніторингу та вдосконалення якості послуг.

Збільшення кількості транспортних перевезень, як пасажирських, так і вантажних, створює нові виклики для транспортних операторів. Важливо забезпечити відповідність послуг сучасним стандартам безпеки, ефективно реагувати на непередбачувані ситуації, а також знижувати ризики аварійності та пошкодження вантажів. У свою чергу, зростання вимог споживачів до швидкості, надійності та комфорту транспортного обслуговування посилює значення якості цих послуг. Клієнти очікують не лише безпеки та точності перевезень, але й високого рівня сервісу, який включає в себе чітку інформацію, зручність, доступність та індивідуальний підхід.

Крім того, зростання конкуренції між транспортними операторами на тлі глобалізації логістичних ланцюгів вимагає від компаній покращення своїх послуг. В умовах сучасного ринку виграють ті компанії, які здатні швидко адаптуватися до нових вимог та очікувань клієнтів. Це стосується як міжнародних перевезень, так і внутрішніх транспортних послуг, де фактори часу, економічної ефективності та екологічної стійкості також стають пріоритетними.

Підвищення рівня вимог, які пред'являють клієнти транспорту в сучасних ланцюгах поставок [1], і зростання конкуренції серед транспортних операторів роблять якість транспортного обслуговування важливим фактором успіху в умовах глобального ринку [2].

В ринкових умовах якість і вартість транспортного обслуговування населення визначають положення і ефективність роботи кожного виду транспорту на транспортному ринку в умовах конкуренції різних видів транспорту. За критерієм якості здійснюється вибір виду транспорту. Якість перевезень характеризує ступінь суспільної корисності продукції і послуг транспорту.

Невідповідність якості транспортних послуг сучасним вимогам є однією з основних проблем функціонування та розвитку громадського транспорту. Перед системою міського транспорту пасажирів висувають вимоги більш швидкого, безпечного та комфортного транспортування [3]. Майбутнє підприємств міського пасажирського транспорту залежить від їх спроможності забезпечити населення безпечним та якісними, орієнтованими на споживача послугами. Важливою також є проблема безпеки дорожнього руху, оскільки автомобільний транспорт є об'єктом-центром підвищеної небезпеки.

Питання якості та ефективності перевезень пов'язане із станом та функціонуванням системи обслуговування пасажирів в цілому. Найбільший обсяг перевезень пасажирів громадським транспортом в Україні виконуються у міському та приміському сполученні.

Приміські перевезення надзвичайно важливі для приміських районів, особливо для великих міст, оскільки забезпечує населення в щоденних робочих поїздках. Не менш важливими є вантажні перевезення, завдяки яким населення може забезпечити себе всім необхідним, а також для транспортування твердих побутових відходів за допомогою сміттевозів [4-7], робочі органи яких керуються гідравлічним приводом [8-12], що широко застосовується зокрема у комунальних машинах [13-16].

На сьогоднішній день в Україні усі перевезення характеризуються нестачею та високим рівнем зношення (морального та фізичного) транспортних засобів. Важливе значення має збалансування попиту на перевезення й пропозицій транспорту. Водночас необхідно вирішити дві проблеми: задовольнити потреби населення в перевезеннях як за кількістю, так і за безпечністю та якістю надаваних транспортних послуг, досягнути максимального прибутку шляхом збільшення доходів і зниження витрат [17].

Наприклад, приміські автобусні маршрути визначаються великою нерівномірністю пасажирських перевезень і пасажиропотоків за різними напрямками та днями тижня. Фахівці з'ясували, що вранці в суботні та недільні дні масовий потік пасажирів прямує з міста до зони відпочинку й автобуси завантажуються в одному напрямку. У вечірній час більшість пасажирів повертаються до міста і автобус завантажуються у зворотному напрямку. Більшість населення приміських зон у ранкові години будніх днів прямує на роботу до міста. Значна кількість жителів міста прямує до приміської зони після

закінчення робочого тижня та повертається до міста на роботу в неділю та понеділок. Указані особливості враховуються в системі раціональної організації руху автобусів.

Перевезення пасажирів автобусами мають відбуватися із високим ступенем безпечності, якості, за мінімально можливих витрат часу пасажиром на поїздку.

Поняття «якість» в сучасній економіці стає ключовою категорією. Це поняття пов'язане не тільки з якістю готового продукту або послуги, але і якістю самого процесу виготовлення продукції, надання послуги. Управління якістю стає необхідною і обов'язковою вимогою, дотримання якої в даний час дає конкурентну перевагу підприємству в очах споживача [18]. Транспортне обслуговування також має розгляд крізь призму проблем управління якістю послуг.

Терміном «транспортна система» позначається комплекс усіх засобів транспорту, що організовані для виконання перевезень. Тому залежно від масштабу виконуваних завдань можна розрізняти наступні види транспортної системи:

- єдина транспортна система країни;
- транспортна система регіону, міста;
- транспортна система галузі господарства або промислового підприємства.

Безперечно, перш за все, функціональне призначення регіонального транспорту полягає в забезпеченні переміщення вантажів і пасажирів в просторі і в часі. Саме тому даний вид інфраструктури регіону є найважливішим та для нього характерна сильна територіальна специфіка (через особливості просторового характеру розташування його об'єктів, тісного взаємозв'язку з територією, розміщенням виробництва і системою розселення регіону). Також, щільність мережі і потужність транспортних потоків характеризує рівень концентрації виробництва, ступінь освоєння регіону, а також його рівень економічного і соціального розвитку.

На проблему забезпечення якості пасажирських перевезень впливає ряд негативних факторів: низьке фінансування державних програм розвитку транспорту, дорожнього господарства, нівелювання вимог та підходів до утримання доріг, недосконалість та незавершеність структурних реформ в галузі пасажирських перевезень; збитковість комунальних підприємств міського пасажирського транспорту внаслідок недостатньої компенсації коштів від перевезень пільгових категорій пасажирів та застарілий рухомий склад; перевантаженість міських доріг, незадовільна система містобудівництва та утримання транспортної інфраструктури; недостатній обсяг залучення коштів на розвиток транспорту, застаріла нормативно-правова база, низький темп гармонізації вітчизняного транспортного законодавства до міжнародних вимог, слабка конкуренція між перевізниками.

В сучасних умовах транспортна система є також основою економічної інтеграції регіонів, а також включення їх в міжнародний та міжрегіональний поділ праці та формування нових, ефективних зовнішньоекономічних відносин.

На розвиток транспорту в регіонах впливають такі групи чинників:

Рівень 1. Загальноекономічні чинники. Дана група чинників визначає наступні характеристики: характер територіального поділу праці та структури виробництва; рівень економічного і соціального розвитку регіону по відношенню до досягнутого в країні; особливості господарського механізму, що регулює відносини між виробництвом і транспортом.

Рівень 2. Галузево-економічні чинники, що відображають наступні показники: зміна обсягу і структури перевезень; вдосконалення експлуатаційної діяльності; управління та координацію роботи різних видів транспорту і організацію перевізного процесу; оптимізацію вантажо- і пасажиропотоків; фактори, пов'язані з науково-технічним прогресом на транспорті, впровадженням нових, вдосконалених засобів рухомого складу, машин і обладнання, зокрема сміттєвозів [19, 20]; механізацію та автоматизацію виробничих процесів [21, 22]; вдосконалення транспортної мережі.

Рівень 3. Адміністративно-територіальні чинники, що характеризують: особливості транспортно-економічних зв'язків в регіоні; рівень спеціалізації виробництва, систему розселення; розміщення соціально-економічних об'єктів на даній території; природнокліматичні умови і характер їх взаємодії з транспортом; рівень забруднення території тощо.

Частина елементів транспортної системи регіону виконує основні функції – переміщення пасажирів і вантажів: транспортні мережі, транспортні вузли та рухомий склад. Інші елементи забезпечують функціонування першої групи: підсистеми управління транспортом, обслуговування клієнтів, технічної експлуатації засобів транспорту.

Окрім цього, до складу регіональної транспортної системи країни зазвичай включають такі види транспорту: дорожні (легкові особисті засоби, громадський транспорт, вантажний транспорт, комунальний транспорт [23-25]); водні (річкові пасажирські, вантажні та технічні, морські); електрорейкові (міські та магістральні); авіаційні, промислові (виробничі) та трубопровідні.

**Висновки.** На даному етапі розвитку суспільства вітчизняна регіональна транспортна система перебуває у кризовому стані і не відповідає високим стандартам та характеристикам, прийнятним у європейських країнах.

## Література

1. Чухрай Н.І., Гірна О.Б. Формування ланцюгів поставок: питання теорії і практики: монографія, Львів: "Інтелект-Захід", 2006, 231 с.
2. Блудова Т.В. Транзитний потенціал України: формування та розвиток, К.: НІПМБ, 2006, 274 с.
3. Яновський П.О. Пасажирські перевезення: навч. посібник, К.: НАУ, 2008, 469 с.
4. Березюк О.В., Савуляк В.І. Вплив характеристик тертя на динаміку гідроприводу вивантаження твердих побутових відходів із сміттєвоза, Проблеми тертя та зношування, 2015, № 3 (68), с. 45-50.
5. Попович В.В. та ін. Ефективність експлуатації сміттєвозів у середовищі "місто–сміттєзвалище", Науковий вісник НЛТУ України, 2017, Т. 27, № 10, с. 111-116.
6. Березюк О.В. Планування багатофакторного експерименту для дослідження вібраційного гідроприводу ущільнення твердих побутових відходів, Вібрації в техніці та технологіях, 2009, № 3(55), с. 92-97.
7. Березюк О.В. Структура машин для збирання та первинної переробки твердих побутових відходів, Вісник машинобудування та транспорту, 2015, № 2, с. 3-7.
8. Лозінський Д.О., Козлов Л.Г., Піонткевич О.В., Кавецький О.І. Оптимізація електрогідравлічного розподільника з незалежним керуванням потоків, Вісник машинобудування та транспорту, 2023, № 17 (1), с. 87-91.
9. Petrov O., Kozlov L., Lozinskiy D., Piontkevych O. Improvement of the hydraulic units design based on CFD modeling, In: Lecture Notes in Mechanical Engineering XXII, 2019, p. 653-660.
10. Kozlov L., Polishchuk L., Piontkevych O., Purdyk V., Petrov O., Tverdomed V., Tungatarova A. Optimization of Design Parameters of a Counterbalance Valve for a Hydraulic Drive Invariant to Reversal Loads, Mechatronic Systems, Vol. 1, Routledge, London, 2021, p. 137-148.
11. Козлов Л., Репінський С., Паславська О., Піонткевич О. Характеристики мехатронного приводу під час просторового руху маніпулятора, Наукові праці ВНТУ, 2017, № 2, 9 с.
12. Polishchuk L., Khmara O., Piontkevych O., Adler O., Tungatarova A., Kozbakova, A. Dynamics of the conveyor speed stabilization system at variable loads. Informatyka, Automatyka, Pomiar W Gospodarce i Ochronie Środowiska, 2022, Vol. 12, No. 2, p. 60-63.
13. Polishchuk L.K., Piontkevych O.V., Dynamics of adaptive drive of mobile machine belt conveyor, 22nd International Scientific Conference «MECHANIKA 2017», Kaunas, 19 May 2017, p. 307-311.
14. Піонткевич О.В. Математична модель гідроприводу фронтального навантажувача з гальмівним клапаном, Вісник машинобудування та транспорту, 2015, № 2, с. 83-90.
15. Kozlov L., Burennikov Yu., Piontkevych O., Paslavska O. Optimization of design parameters of the counterbalance valve for the front-end loader hydraulic drive, Proceedings of 22nd International Scientific Conference «MECHANIKA 2017». Kaunas University of Technology, Lithuania, 19 May 2017, p. 195-200.
16. Піонткевич О.В., Сухоруков С.І., Сердюк О.В., Домославський В.М. Про лазерний технологічний комплекс на машинобудівному підприємстві, Вісник машинобудування та транспорту, 2022, № 16(2), с. 96-100.
17. Каличева Н.С. Підходи до розробки та реалізації заходів щодо управління якістю на залізничному транспорті, Вісник економіки транспорту і промисловості, 2018, с. 95-102.
18. Котлубай О.М. Конкурентоспроможність та сталий розвиток морегосподарського комплексу України, Одеса: ІПРЕЕД, 2011, 427 с.
19. Березюк О.В. Аналітичне дослідження математичної моделі гідроприводу повороту важеля маніпулятора на операції завантаження твердих побутових відходів у сміттєвоз, Вісник ВПІ, 2010, № 3, с. 93-98.
20. Березюк О.В. Оптимізація завантаження твердих побутових відходів у сміттєвози, Системи прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: від теорії до практики: колективна монографія у 2 т, Т. 2, Павлоград: АРТ Синтез-Т, 2014, с. 75-83.
21. Березюк О.В. Огляд конструкцій машин для збирання та первинної переробки твердих побутових відходів, Вісник машинобудування та транспорту, 2015, № 1, с. 3-8.
22. Bereziuk O.V., Lemeshev M.S., Bogachuk V.V., Akselrod R.B., Vinnichuk A.P., Smolarz A., Arshidinova M., Kulakova O. Increasing the Efficiency of Municipal Solid Waste Pre-processing Technology to Reduce Its Water Permeability, Biomass as Raw Material for the Production of Biofuels and Chemicals, 2021, p. 33-41.
23. Bereziuk O., Petrov O., Lemeshev M., Slabkyi A., Sukhorukov S. Transient Processes Quality Indicators of the Rotation Lever Hydraulic Drive for the Dust-Cart Manipulator, Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2023, Vol. 2, p. 3-12. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-32774-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-32774-2_1)
24. Khrebtii H. Innovative ways of improving medicine, psychology and biology, Primedia eLaunch, 2023, 305 p.
25. Березюк О.В. Аналітичне дослідження математичної моделі гідроприводу вивантаження твердих побутових відходів із сміттєвоза, Промислова гідравліка і пневматика, 2011, № 34 (4), с. 80-83.