

# **УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ДРІБНОПАРТІОННИХ ВАНТАЖІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ У СИСТЕМІ ПОШТОВО-ЛОГІСТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*У роботі досліджено питання підвищення ефективності організації перевезень дрібнопартійних вантажів автомобільним транспортом на прикладі Рівненської дирекції АТ «Укрпошта». Проведено аналіз сучасних методів маршрутизації, підходів до вибору рухомого складу та організації транспортного обслуговування. Виконано прогнозування обсягів перевезень на основі статистичних даних та визначено основні фактори, що впливають на ефективність транспортного процесу. Запропоновано заходи щодо оптимізації маршрутів доставки, удосконалення структури парку транспортних засобів і підвищення якості логістичного обслуговування. Результати дослідження спрямовані на зниження експлуатаційних витрат та підвищення конкурентоспроможності підприємства.*

**Ключові слова:** дрібнопартійні вантажі, автомобільний транспорт, маршрутизація, логістика, транспортне обслуговування, Укрпошта, оптимізація перевезень, вантажопотоки, рухомий склад, доставка вантажів.

## **Abstract**

*The paper investigates the improvement of small-lot cargo transportation by road transport using the Rivne Directorate of JSC Ukrposhta as a case study. Modern routing methods, approaches to vehicle fleet selection, and transportation management techniques are analyzed. Transportation volume forecasting based on statistical data is carried out, and the main factors affecting transport process efficiency are identified. Measures aimed at optimizing delivery routes, improving vehicle fleet structure, and enhancing logistics service quality are proposed. The obtained results contribute to reducing operating costs, increasing transportation efficiency, and strengthening the competitiveness of postal and logistics service providers.*

**Keywords:** small-lot cargo transportation, road transport, routing, logistics, transportation services, Ukrposhta, transportation optimization, freight flows, vehicle fleet, cargo delivery.

## **Вступ**

Сучасний розвиток транспортно-логістичної галузі України характеризується стрімким зростанням обсягів перевезень дрібнопартійних вантажів, що зумовлено активним розвитком електронної комерції, поштово-логістичних сервісів та підвищенням вимог споживачів до швидкості і якості доставки. Особливої актуальності набуває проблема підвищення ефективності організації транспортного процесу в діяльності національного оператора поштового зв'язку АТ «Укрпошта», який забезпечує перевезення значних обсягів поштових відправлень та вантажів між регіонами країни.

Перевезення дрібнопартійних вантажів мають низку специфічних особливостей, що відрізняють їх від масових перевезень. До таких особливостей належать значна кількість пунктів доставки, нерівномірність вантажопотоків, підвищені вимоги до термінів доставки, необхідність забезпечення схоронності вантажів та складність формування раціональних маршрутів руху транспортних засобів. У зв'язку з цим особливого значення набуває застосування сучасних методів маршрутизації та оптимізації транспортного обслуговування.

## **Результати дослідження**

Проведений аналіз сучасних методів організації доставки партійних вантажів свідчить, що задачі маршрутизації можуть розглядатися як задача комівояжера або задача розвезення. При цьому найбільшого практичного значення набувають методи вирішення задачі розвезення, оскільки вони дозво-

ляють формувати декілька маршрутів з урахуванням реальних умов експлуатації транспортних засобів. Серед існуючих підходів виділяють точні та евристичні методи. Точні методи забезпечують отримання оптимального рішення, проте потребують значних обчислювальних ресурсів, особливо при великій кількості пунктів доставки. Евристичні методи дозволяють отримати рішення, близькі до оптимальних, при значно менших витратах часу на розрахунки, що робить їх найбільш придатними для практичного використання.

Важливим напрямом підвищення ефективності транспортного обслуговування є вибір раціонального рухомого складу. Вантажопідйомність транспортних засобів повинна відповідати характеристикам вантажопотоків та особливостям маршрутної мережі. Невідповідність параметрів автомобілів умовам експлуатації призводить до збільшення витрат на перевезення, погіршення показників використання вантажопідйомності та зниження ефективності роботи транспортної системи в цілому.

Об'єктом дослідження є процес організації перевезень дрібнопартійних вантажів автомобільним транспортом у системі поштово-логістичного обслуговування. Предметом дослідження виступають організаційно-технологічні рішення щодо підвищення ефективності транспортного процесу та оптимізації маршрутів доставки.

Практичні дослідження виконані на прикладі Рівненської дирекції АТ «Укрпошта», яка є важливим елементом транспортно-логістичної інфраструктури регіону. Підприємство забезпечує приймання, сортування, перевезення та доставку поштових відправлень, посилок і дрібнопартійних вантажів. Розгалужена мережа поштових відділень та необхідність регулярного обслуговування великої кількості населених пунктів формують складні умови для організації транспортного процесу.

У ході роботи проведено аналіз статистичних даних щодо перевезень поштових вантажів за декілька років. Встановлено наявність сезонних коливань обсягів перевезень, що характерно для діяльності поштових операторів. Для прогнозування майбутніх обсягів перевезень використано метод аналізу часових рядів із визначенням ліній тренду та коефіцієнтів нерівномірності. Такий підхід дозволяє врахувати як загальні тенденції зміни вантажопотоків, так і сезонні особливості функціонування транспортно-логістичної системи.

Отримані результати прогнозування свідчать про збереження високих обсягів перевезень поштових відправлень та поступове зростання сегмента посилок перевезень. Це обумовлює необхідність удосконалення системи планування транспортної роботи та впровадження сучасних підходів до організації доставки вантажів.

Одним із найбільш ефективних напрямів удосконалення транспортного процесу є застосування сучасних алгоритмів маршрутизації. Використання геоінформаційних систем, математичних моделей та спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє автоматизувати процес формування маршрутів, скоротити пробіг транспортних засобів і знизити експлуатаційні витрати. Особливу увагу доцільно приділяти формуванню маршрутів з урахуванням часових обмежень, пріоритетності клієнтів та вимог щодо термінів доставки.

Важливим резервом підвищення ефективності перевезень є оптимізація структури автомобільного парку. Дослідження показують, що значна частина транспортних витрат формується саме через невідповідність характеристик рухомого складу параметрам перевезень. Використання транспортних засобів різної вантажопідйомності залежно від умов маршруту дозволяє забезпечити більш раціональне використання ресурсів підприємства та підвищити економічну ефективність перевезень.

Крім технічних і технологічних заходів, важливу роль відіграє вдосконалення системи оперативного планування. Використання цифрових технологій для моніторингу транспортних засобів у режимі реального часу дає можливість оперативно реагувати на зміни дорожньої ситуації, коригувати маршрути та забезпечувати дотримання графіків доставки. Це особливо актуально в умовах високої мінливості попиту на поштово-логістичні послуги.

### **Висновки**

Результати дослідження підтверджують, що комплексне застосування методів прогнозування вантажопотоків, оптимізації маршрутів, раціонального вибору транспортних засобів та цифрових систем управління дозволяє суттєво підвищити ефективність організації перевезень дрібнопартійних вантажів. Впровадження запропонованих підходів сприяє скороченню транспортних витрат, підвищенню продуктивності рухомого складу, покращенню якості транспортного обслуговування та зміцненню конкурентних позицій підприємства на ринку логістичних послуг.

Таким чином, удосконалення організації перевезень дрібнопартійних вантажів автомобільним

транспорт є важливим напрямом розвитку сучасних поштово-логістичних систем. Реалізація заходів щодо оптимізації транспортного процесу в діяльності Рівненської дирекції АТ «Укрпошта» дозволить забезпечити більш ефективне використання ресурсів, підвищити надійність доставки та створити передумови для подальшого розвитку транспортно-логістичної інфраструктури України.

Ключові слова: дрібнопартійні вантажі, автомобільний транспорт, логістика, маршрутизація, транспортне обслуговування, Укрпошта, оптимізація маршрутів, вантажопотоки, поштові перевезення, ефективність перевезень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дяченко Т. О. Логістика як чинник підвищення конкуренто-спроможності автотранспортних підприємств // Економіка України. –2002.– №4.– С.89 – 92.
2. Литвиненко С.Л. та ін. Транспортно-експедиторська діяльність: Навчальний посібник 2-е видання. – К.: Кондор, 2016. – 184 с.
3. Дикань В. Л., Бабаченко Л. В. Організація автомобільних перевезень : підручник. Харків : УкрДУЗТ, 2019. – 280 с.
4. Сумець О. М. Логістичні системи і транспортне обслуговування : підручник. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 310 с.
5. Запара В. М. Транспортно-експедиторська діяльність: Навч. посібник / В. М. Запара, С. М. Продащук, А. Л. Кравець та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2017. – 214 с.

**Біліченко Віктор Вікторович** — д-р техн. наук, професор, ректор, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [bilichenko.v@gmail.com](mailto:bilichenko.v@gmail.com)

**Цимбал Ольга Василівна** — асистент кафедри автомобілів і транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e-mail: [unicorne@ukr.net](mailto:unicorne@ukr.net)

**Остапюк Денис Олександрович** — студент групи 1ТТ-24мз, факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [katm2024@ukr.net](mailto:katm2024@ukr.net)

**Bilichenko Victor V.** — Dr. Sc., Professor, Rector, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [bilichenko.v@gmail.com](mailto:bilichenko.v@gmail.com)

**Tsymbal Olga V.** — Assistant of Department of Cars and Transport Management Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [unicorne@ukr.net](mailto:unicorne@ukr.net)

**Ostapiuk Denys O.** — student of 1TT-24mz group of the Faculty of Mechanical Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : [katm2024@ukr.net](mailto:katm2024@ukr.net)