

**ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ЗАПЧАСТИН У МІСЬКИХ УМОВАХ***О.П. Калініченко, к.т.н., доцент**Д.О. Карпенко, магістр гр. Т-62-22**Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Логістичні системи розглядаються як важливі інструменти, що забезпечують конкурентоспроможність і ефективність компаній для підтримки сталого бізнесу та досягнення глобального масштабу. Їхня основна мета – координувати такі види діяльності, як транспортування, складування, обробка замовлень, адміністрування та підтримання запасів, що також називається управлінням запасами. Поряд із рівнем обслуговування, загальні логістичні витрати, що виникають унаслідок цієї діяльності, стали одним із найважливіших економічних показників ефективності ланцюжка поставок.

Міські перевезення та міська логістика посідають центральне місце в економіці України, але стикаються з низкою економічних та екологічних проблем. Вибір оптимальної технології доставки запчастин у міському сполученні потребує уважного розгляду безлічі аспектів. Це включає в себе послідовне розглядання таких питань, як вибір виду транспорту та складу, розробка оптимального маршруту для доставки вантажів, визначення необхідного рівня запасів продукції для безперебійного виробництва, створення спеціальних тарних конструкцій, вибір механізмів для навантажування та розвантаження, а також інших важливих складових технології транспортного процесу.

Вантажоперевезення запчастин повинне починатися з раціонального навантаження: вибору вантажно-розвантажувальної техніки, закріплення товару за допомогою обв'язки, обрешітки, усадкової плівки, контролю кількості вантажних місць. Оформлення документації на перевезення запчастин має передбачати наявність прайс-листа товарів, рахунків-фактури, пакувального листа, транспортної накладної. Захисні заходи при перевезенні запчастин включають маркування та опломбування, коли на транспортних засобах ставлять пломбу пункту відправлення, а за адресою призначення контролюють справність відбитків на пломбах, перевіряють наявність захисного маркування.

Доставка вантажів точно в термін, або своєчасність є однією з найважливіших вимог при перевезенні запчастин. Дуже часто від доставки запчастин точно в термін залежить виробничий цикл підприємств, які потребують такого роду перевезень, особливо це стосується функціонування різноманітних станцій технічного обслуговування автомобілів (СТО), магазинів роздрібною торгівлі, або приватних осіб. Швидка і надійна доставка запчастин дозволяє налагодити ритмічне виробництво і збут продукції, знизити запаси сировини і напівфабрикатів і, таким чином, прискорити оборот капіталу та підвищити ефективність виробництва.

Регулярність прибуття вантажу, що характеризується частотою прибуття партій вантажу в задані часові інтервали, можливо віднести до характеристики своєчасності доставки. Цей показник має значну вагу при організації саме ритмічного виробництва та узгодження часу прибуття вантажів з подальшим циклом виробництва продукції або послуг.

Збереженість вантажу забезпечує перевезення без втрат, пошкоджень, пропаж та розкрадань і дозволяє користуватись вантажем відразу після його доставки.

Надійність перевезень характеризується доставкою вантажу в заданих кількостях і якості в установлений період.

Безпека перевезень включає в себе створення оптимальних умов для вантажу під час його транспортування та постійний контроль за його станом протягом всього шляху доставки.

Основною вимогою є своєчасна доставка, точно в потрібний період доби. Цей аспект є найбільш важливим для більшості замовників серед усіх інших показників. Проте, задоволення всіх вимог замовника стосовно своєчасної доставки вантажу є викликом для перевізника через проблеми, які можуть виникати при плануванні транспортування.

Для вирішення цих проблем необхідно формувати раціональні транспортно-технологічні доставки запчастин, що полягають у виборі тари та пакування вантажів, виборі доцільних навантажувальних механізмів, побудові раціональних розвізних маршрутів. Формування розвізних маршрутів при перевезенні запчастин має свої недоліки:

- при обслуговуванні великої кількості вантажовласників формуються неоптимальні маршрути, що викликає додаткові витрати часу та погіршення техніко-економічних показників роботи транспорту.

- не враховуються вимоги споживачів стосовно часу очікування транспортного засобу для навантаження, що призводить до зниження якості сервісу, погіршення іміджу фірми та втрати клієнтів.

- в разі виконання перевезень «вчасно в термін» задовольняються потреби споживачів, але перевізник зазнає значних часових та фінансових втрат. Це пов'язано із зменшенням продуктивності рухомого складу, збільшенням кількості автомобілів, необхідних для перевезення, та застосуванням підвищених тарифів.

На сьогоднішній день дослідження даної теми є актуальним так як, розробка та впровадження раціональних транспортно–технологічних схем доставки запчастин, а особливо побудова та застосування раціональних розвізних маршрутів, які можуть задовільняти всім вимогам вантажовласника щодо перевезення запчастин і скоротити загальні витрати на доставку та час доставки. Особливого значення актуальність даної теми набуває в умовах військового стану, після російської агресії на нашу країну: значне підвищення вартості палива, часті відключення електрики та проблеми постачання запчастин з інших країн значно підвищують кінцеву вартість товарів саме за рахунок збільшення транспортної складової витрат.

Усі сучасні міські агломерації, великі мегаполіси, міста постійно вимагають забезпечення всього населення набором необхідних товарів і послуг промислових виробів, які мають бути щодня доступні. Процес доставки та розподіл товарів, повинен бути щоденним, стабільним і рівномірним, незважаючи на поточні погодні умови та складність структури самого міста, процес доставки повинен бути безперебійним.

Зі збільшенням міського населення попит на товари та послуги багаторазово зростає. Цей попит впливає на збільшення кількості поїздок на комерційному транспорті з метою доставки товарів, що призводить до збільшення заторів, забруднення навколишнього середовища, зниження доступності та безпеки транспорту. Зі зростанням обсягів вантажів, що доставляються до міських мікрорайонів, рішення пов'язані з вантажними перевезеннями, стають дедалі актуальнішими. Міські вантажні перевезення – це результат взаємодії різних зацікавлених сторін, в основному із виробничого, транспортного та інфраструктурного сегментів ринку [1].

В роботі [2] автори під міськими вантажними перевезеннями розуміють невелику транспортну систему в якій перевезення відбується тільки по маятниковим або кільцевим маршрутам за допомогою одного і більше транспортного засобу.

Зацікавлені сторони у сфері міських вантажних перевезень можна умовно поділити на дві категорії [3]. Зацікавлені сторони державного сектора, включаючи органи управління дорожнім рухом та інфраструктурними об'єктами, муніципалітети – всі ці зацікавлені сторони можна назвати «Адміністратором». Необхідно звернути увагу, що учасники дорожнього руху та жителі не беруть безпосередньої участі у процесі міських вантажних перевезень, та їх цілі збігаються з цілями адміністратора.

Зацікавлені сторони приватного сектора (виробники, постачальники, відправники вантажу, експедитори, автотранспортні компанії, водії вантажівок, власники магазинів тощо). Список приватних зацікавлених сторін може бути поділений на відправника, перевізника та одержувача відповідно до етапу транспортної діяльності.

Проблеми організації міських вантажних перевезень пов'язані з виявленими зацікавленими сторонами та взаємовідносин між ними. Гармонія між зацікавленими сторонами стає необхідною для сталого розвитку у містах. Партнерство із забезпечення якості

вантажних перевезень є для місцевих органів влади одним із способів залучити зацікавлені сторони до обговорення розробки стійких рішень у галузі вантажоперевезень, що сприяє виявленню факторів успіху для задоволення потреб зацікавлених сторін [4].

Доставка вантажу на принципі остання миля в системі міської логістики, вирішує проблему ефективного та дієвого транспортування товарів у міських районах, від розподільчих центрів чи складів до кінцевих пунктів призначення, щоб задовольнити споживчий попит [5-11]. Вплив останньої милі доставки вантажу на транспортну систему міста має подвійне значення. По-перше, є важливим фактором розвитку транспортних систем з економічної та соціальної сторони. По-друге, доставка останньої милі є джерелами численних зовнішніх негативних впливів таких як: затори, аварії, шум, забруднення повітря та викиди газів в міських районах.

#### Література:

1. The impact of urban freight transport and mobility on transport externalities in the SPMR / H. Ewbank et al. *Transportation Research Procedia*. 2020. Vol. 46. P. 101–108. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.169>
2. Ohnevyi V., Smyrnov Y., Borysiuk D. Improving the methodology of operational planning of urban cargo transportation. *Journal of Mechanical Engineering and Transport*. 2023. Vol. 16, no. 2. P. 81–87. URL: <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2022-16-2-81-87>
3. Сальніков Є.К., Калініченко О.П. Аналіз сучасних міських логістичних систем. IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Напрями розвитку технологічних систем і логістики в АПВ»: Зб. матеріалів, м. Харків. Харків: ДБУ, 2023. С. 14–18.
4. Bjørgen A., Fosshem K., Macharis C. How to build stakeholder participation in collaborative urban freight planning. *Cities*. 2021. Vol. 112. P. 103149. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103149>
5. Калініченко, О. П.; Павленко, О. В.; Нефьодов, В. М. Оптимізація рішення задач оперативного планування вантажних перевезень на автомобільному транспорті. *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*, 2018, 142: 108-113.
6. Севідова В.В., Калініченко О.П. Застосування інформаційної системи для підвищення якості доставки дрібних партій вантажу Збірник наукових праць за матеріалами 2 міжнародної науково-практичної конференції «Компютерні технології і мехатроніка». Харків. ХНАДУ. 2019. С.138-141.
7. Нефьодов В. М., Павленко О. В., Калініченко О. П. Побудова моделі системи перевезення партійних вантажів у міжміському сполученні ХНУМГ імені О.М. Бекетова, *Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст»*, 2018 № 142. С. 103–107.
8. Севідова В.В., Калініченко О.П. Застосування інформаційних технологій при доставці дрібно партійних вантажів у міських умовах. Збірник матеріалів 82-ї Міжнародної наукової конференції студентів. Секція транспортних технологій. Харків. ХНАДУ. 2020. С. 11-13.
9. Salnikov Ye. K Kalinichenko O. P. Current state of digitalization of cargo transportation in city conditions. *Студентство. Наука. Іноземна мова: збірник наукових праць студентів, аспірантів та молодих науковців*. Харків : ХНАДУ, 2023. Вип. 15. Частина 2. с. 355-357.
10. ЄК Сальніков, ОП Калініченко. Аналіз сучасних міських логістичних систем. IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Напрями розвитку технологічних систем і логістики в АПВ». Харків. С. 69-72.
11. Калініченко, О. Підвищення ефективності доставки швидкопсувних сільськогосподарських вантажів у міжміському сполученні: *Комунальне господарство міст*, (2021). 6(166), 190–195.