

виконуватися поетапно порівняно з двома попередніми методами підвищення ефективності перевізного процесу Харківським метрополітенем.

Література

1. Доля В. К. Пасажирські перевезення / В. К. Доля. – Харків: Форт. – 2011. – 504 с.
2. Фролов Ю.С. Метрополитены / Ю.С. Фролов, Д.М. Голицынский, А.П. Ледяев – М.: «Желдориздат», 2001. – 528с.
3. Бакулин Л.С. Организация движения поездов и работа станций метрополитена / Л.С. Бакулин, Е.Л. Федоров, К.И. Кудринская. – М.: Транспорт, 1981. – 425 с.
4. Калинин В.П. Метрополитены / В.П. Калинин. – М.: Транспорт, 1988. – 321 с.

## **ВПЛИВ E-COMMERCE НА ФОРМУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ У МІСТАХ**

**Кожина В.С.**, студентка 4 курсу факультету Транспортних систем та технологій

**Галкін А.С.**, к.т.н., доцент, доцент кафедри Транспортних систем і логістики

*Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова*

Сьогодні жодна сучасна людина не уявляє свого дня без гаджета і Інтернет-трафіку. Онлайн індустрія розвивається з величезною швидкістю, надаючи великий вплив на сферу торгівлі. Так, у світі з'явився новий напрям – e-commerce, що передбачає купівлю чи продаж товарів, послуг оптом або в роздріб за допомогою електронної мережі.

Частка інтернет-продажів в структурі роздрібної торгівлі продовжує швидко рости по всьому світу. У США становить близько 10,4 %, Китай – 29,4 %, Індія – 20 %, Франція – 7,1 %, Німеччина – 6,1 %, Іспанія – 8 % [1]. В Україні e-commerce розвивається більш повільними темпами через погану логістику і нестійку систему оплати. На онлайн-ринку України домінують місцеві компанії, такі як «Розетка», «Алло», «Моуо», «OLX» та багато інших. До трійки найбільш відвідуваних e-commerce сайтів України входять: OLX.ua (40,4% користувачів), Rozetka.com.ua (32,5%), Prom.ua (26,5%). Більше половини інтернет-покупців України – люди віком від 14 до 34 років. Трохи більше 36% з них – жителі міст з населенням понад 500 000 чоловік, 20,5% – проживають в сільській місцевості. Позитивний вплив на зростання аудиторії онлайн-покупців справив доступ до 3G. За підсумками минулого року, Україна випередила всі інші європейські країни за таким показником як темпи зростання продажів в Інтернеті – для нашої країни цей показник склав 35% [2].

У той же час поява електронної комерції сприяє зростанню вантажних потоків, в тому числі кількості кур'єрських доставок, які використовують транспортну мережу міста. Найбільшою проблемою є утворення автомобільних заторів в великих містах, що є найбільш частою причиною несвоєчасної доставки товару. Крім того, автотранспорт є джерелом небезпечних хімічних забруднень атмосферного повітря, водоймищ, сільськогосподарських зон, а також шуму та вібрації і може впливати на стан здоров'я населення.

Для уникнення очевидних проблем, що виникають внаслідок зростання обсягів автомобільних потоків, як наслідок зростання вантажних, в світі впроваджуються такі заходи [3-6] як: доставка безпілотниками (дронами), використання електромобілей, безпілотних капсул, вантажних велосипедів (Cargo bike), доставки міським пасажирським транспортом, «попутної» доставки та пішої доставки у межах міста (crowd-shipping), та інші. Окрім цього, використовують спеціальні методи організації транспортних потоків в містах: time window, night delivery. Це дозволяє зменшити присутність вантажних потоків в мережі, рівномірно розподілити їх протягом доби, зменшити витрати на доставку, а також істотно покращити стан навколишнього середовища.

Подальший розвиток інтернет-торгівлі кількість автотранспорту в місті буде збільшуватися, внаслідок чого екологічна ситуація буде тільки погіршуватись. Тому, створення заходів та екологічних програм для зниження екологічної небезпеки автотранспорту є важливою соціальною, екологічною та економічною задачею, рішення якої приведе до серйозного поліпшення екологічної ситуації на різних рівнях регулювання. На рівні держави – організація правового регулювання шляхом створення нормативних актів і постанов, які регламентують ту чи іншу складову електронної торгівлі в міській логістиці, призначення субвенції. На рівні міста – створення екологічних зон в деяких районах, що мали б обмеження на в'їзд в ці райони автомобілів, які не відповідають певним екологічним стандартам (нормам); розміщення вантажоутворюючих та вантажопоглинаючих пунктів. На рівні підприємств – перехід на альтернативний вид палива та дотримання принципів «ощадливої логістики» [7]. Це дозволить досягти стійкого розвитку транспорту і логістики в майбутньому.

#### Література

1. Ричка, Марина Анатоліївна, and Ю. В. Попова. "Аналіз інтернет-торгівлі в глобальному середовищі." *Стратегія розвитку України 2* (2015): 112-118
2. Романчук, О. І. "Перспективи розвитку інтернет-торгівлі в Україні." (2017).
3. Juan A. et al. Electric vehicles in logistics and transportation: A survey on emerging environmental, strategic, and operational challenges //Energies. – 2016. – Т. 9. – №. 2. – С. 86.
4. Gruber, Johannes, Alexander Kihm, and Barbara Lenz. "A new vehicle for urban freight? An ex-ante evaluation of electric cargo bikes in courier services." *Research in Transportation Business & Management* 11 (2014): 53-62.
5. Raviv, Tal, and Eyal Z. Tenzer. "Crowd-shipping of small parcels in a physical internet." (2018).
6. Estrada Romeu, Miguel Ángel, Jose Magin Campos Cacheda, and Francesc Robusté Antón. "Night deliveries and carrier-led consolidation strategies to improve urban goods distribution." *Transport (Vilnius. Spausdinta)* 33.4 (2018): 930-947.
7. Кобилуш, О. Я., and Г. М. Мельник. "Ощадливе виробництво як концепція оптимізації виробничого та управлінського процесів." (2012).