

відповідають очікуванням споживачів навіть за умов нестабільності.

Дослідження поведінки споживачів у умовах нестабільного бізнес-середовища вимагає всебічного, гнучкого та багаторівневого методологічного підходу, що враховує як економічні, так і психологічні фактори. У непевні періоди споживачі змінюють свої пріоритети, демонструючи більш раціональний вибір і водночас підвищену емоційну чутливість. Це створює потребу у швидкій реакції підприємств на зміну ринкових умов. Традиційні методи аналізу залишаються важливими, але їх комбінація з сучасними цифровими технологіями та поведінковими підходами забезпечує глибше розуміння мотивації та очікувань споживачів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Олініченко К. С., Чміль Г. Л., Прядко О. М. Маркетингові технології просування інноваційного продукту за допомогою брендингу. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2023. № 3(83). С. 102-110.
2. Пахуча Е. В., Чміль Г. Л., Олініченко К. С. Маркетингові технології просування органічної продукції в умовах цифровізації. *Економіка і регіон*. 2022. № 3(86). С. 72-79.
3. Попова Л. О., Прядко О. М., Данніков О. В. Маркетингова товарна політика: навч. посіб. для самост. вивч. Харків: ХДУХТ, 2021. 213 с.

**Федосова І. П., Гордійчук С. М.**

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)*

### **ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ:**

#### **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

На тлі глобального економічного зростання питання мінімізації екологічних наслідків виробничої та господарської активності набуває дедалі більшої значущості. Логістика, як галузь, що охоплює транспортування, складування та розподіл товарів, посідає чільне місце серед об'єктів екологічної трансформації. Транспортна галузь формує близько 20-25% світових викидів парникових газів, що робить її екологізацію стратегічним пріоритетом [5]. В Україні актуальність цього питання додатково загострилася внаслідок воєнного стану: руйнування логістичної інфраструктури та перевантаження транспортних коридорів створюють як нові виклики, так і можливості для «зеленої» перебудови галузі.

Зелена логістика – це система управління логістичними процесами, орієнтована на зниження екодеструктивного впливу на природне середовище без втрати господарської результативності. Її охоплення поширюється на увесь ланцюжок руху товарів: від первинного постачання сировини і зберігання до фізичного переміщення, розподілу та поводження з відходами. Серед засадничих принципів виокремлюють: ощадливе споживання ресурсів, зменшення емісії забруднювальних речовин, інтеграцію енергоефективних рішень, перехід на екобезпечну сировину й тару, а також орієнтація на безвідходне виробництво через повторне залучення ресурсів.

Практичну основу зеленої логістики становлять цифрові технології. Сучасні алгоритми маршрутизації дозволяють враховувати трафік, стан доріг та завантаженість вузлів, обираючи найефективніші маршрути. Це скорочує порожні рейси та загальний пробіг приблизно на 10-20% [5], відповідно знижуючи витрати пального та рівень викидів. Паралельним напрямом є модернізація складської логістики. Системи управління складом (WMS) оптимізують запаси, скорочують простої техніки та забезпечують раціональніше споживання електроенергії – зокрема через інтеграцію з відновлюваними джерелами енергії (сонячні панелі на дахах складських комплексів). Особливого значення набуває декарбонізація транспортного парку: перехід на електричні, гібридні та водневі транспортні засоби. За наявними оцінками, близько 70% логістичних компаній у світі вже впроваджують або планують запровадження екологічного транспорту [5]. Стримуючим чинником залишається недостатній розвиток зарядної та заправної інфраструктури. Хоча інфраструктура водневого транспорту лише починає формуватися, саме цей вид пального розглядається як один із ключових для декарбонізації важкого транспорту у довгостроковій перспективі [5].

Світові лідери вже задали чіткий тренд на екологічну логістику. Amazon перевів міжскладські перевезення на електровантажівки та пальне з низьким вмістом вуглецю, поставивши ціль 100 000 електричних фургонів до 2030 року та повна вуглецева нейтральність до 2040-го [5; 6]. IKEA прагне до 2030 року скоротити абсолютні кліматичні викиди на 50% та розвиває циркулярні моделі – ремонт і переробку товарів замість їх заміни [5; 6]. У морських вантажоперевезеннях компанія Maersk переходить на біопаливо та зелений метанол, оскільки судноплавство є одним із найбільших секторальних джерел викидів CO<sub>2</sub> [5].

Попри труднощі, в Україні вже реалізуються окремі екологічні логістичні проекти. Зокрема, компанія «Євротермінал» збудувала рейкову сполучну лінію між термінальним хабом «Сухий порт» та залізничною станцією Одеса-Пересип, що уможливило переведення значної частки вантажообігу з автошляхів на залізничний транспорт як більш енергоощадний і екологічно прийнятний вид [3]. Ще одним прикладом є компанія «Еколь», яка впроваджує екологічні підходи: від маршрутизації та оптимізації складських операцій до орієнтації на екологічні стандарти як базовий критерій розвитку бізнесу [6]. За оцінками аналітиків Allied Market Research, глобальний ринок екологічної логістики до 2027 р. сягне позначки понад 1,6 трлн дол., а в країнах Євросоюзу сталий підхід до логістичних операцій стане нормою ведення бізнесу [6]. Для українських підприємств це сигнал: чим швидше відбудеться такий перехід, тим стійкішими стануть позиції вітчизняного бізнесу у міжнародній конкуренції.

Водночас системне впровадження зеленої логістики стикається зі значними перешкодами: руйнуванням транспортної інфраструктури внаслідок бойових дій, зношеністю основних фондів (середній вік вантажних автомобілів в Україні перевищує 15 років), обмеженим фінансуванням та нерозвиненістю системи роздільного збору й переробки відходів. Додатковим чинником є недостатня регуляторна база, яка б стимулювала бізнес до екологічних інвестицій. В умовах євроінтеграційного курсу України та в контексті виконання вимог, необхідних для вступу до ЄС, дедалі актуальнішим стає приведення стандартів транспортної та логістичної галузі у відповідність до кліматичної стратегії ЄС – Європейської зеленої угоди (European Green Deal) та регуляторного пакету Fit for 55, що передбачає суттєве посилення екологічних стандартів у транспортній та логістичній галузях [4]. Зазначені вимоги слугуватимуть вагомим поштовхом для модернізації автопарку, впровадження систем моніторингу викидів CO<sub>2</sub> та розвитку мультимодальних перевезень.

Програми повоєнної відбудови, що фінансуються за підтримки ЄС, ЄБРР та інших міжнародних інституцій, відкривають можливість одразу будувати «зелену» інфраструктуру – логістичні хаби із сонячною генерацією, зарядні станції, сучасні залізничні термінали. Це дозволить уникнути відтворення застарілих, ресурсоемних рішень.

Перспективними є також технології ШІ для передбачення споживчого попиту та управління товарними запасами, автономні засоби доставки на «останній милі» [2] та блокчейн для забезпечення відстежуваності й відкритості постачальницьких ланцюгів. Зелена логістика є не лише екологічним, а й економічним пріоритетом для України. Скорочення витрат на паливо, підвищення операційної ефективності та відповідність міжнародним стандартам – це прямі конкурентні переваги для українських компаній на європейському ринку. Попри серйозні виклики воєнного часу, саме зараз формується вікно можливостей: повоєнна відбудова дасть змогу закласти засади сучасної, екологічно відповідальної логістичної системи, яка сприятиме євроінтеграції, залученню інвестицій та сталому розвитку країни.

#### **Список використаних джерел:**

1. Green Logistics: What It Is, Benefits and Examples. Shopify Blog. URL: <https://www.shopify.com/blog/green-logistics>
2. Дрони та автономні транспортні засоби на транспорті: Тенденції. GetTransport Blog. URL: <https://blog.gettransport.com/uk/trends-in-logistic/drones-and-autonomous-vehicles-in-transportation-trends/>.
3. Євротермінал про те, що таке зелена логістика і як її застосовувати. UNN. URL: <https://unn.ua/news/evroterminal-pro-te-scho-take-zelena-logistika-i-yak-yiyi-zastosovuvati>.
4. Європейська зелена угода. Міністерство закордонних справ України. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>.
5. Зелена логістика та екологічний транспорт: як зменшити вуглецевий слід перевезень. URL: <https://www.tvl.net.ua/novyny/zelena-logistika-ta-ekologichnij-transport-yak-zmenshiti-vugleczevij-slid-perevezen/>.
6. Що таке зелена логістика та чому вона важлива. Ekol Ukraine. URL: <https://ekol.com.ua/shho-take-zelena-logistyka-ta-chomu-vona-vazhlyva/>.