УДК 338.462

Маляр Є. О.
здобувач вищої освіти за ОП «Логістика»
ORCID: 0009-001-3907-7887;
Смерічевська С. В.
д-р екон. наук., проф.
Національний авіаційний університет України,
м. Київ, Україна
ORCID: 0000-0003-0733-8525

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛОГІСТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ В УМОВАХ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

У сучасному світі, де людство стикається з проблемами забруднення навколишнього середовища та виснаження ресурсів, циркулярна економіка стає все більш актуальною. Концепція циркулярної економіки має на увазі безпосередню участь на етапах планування і розробки товарів для забезпечення тривалого життєвого циклу й високого потенціалу для подальшого повторного використання, модернізації, відновлення та рециклінгу [1, с. 44]. Циркулярна економіка спрямована на зменшення відходів та максимальне використання ресурсів шляхом повторного використання та переробки відходів.

Для оптимізації логістичного обслуговування споживачів в умовах циркулярної економіки необхідно використовувати інноваційні технології та підходи. Прикладом таких революційних рішень є використання безпілотних літальних апаратів, широко відомих як дрони, у системах доставки вантажів. Цей захід дає значну економію коштів і пом'якшує негативний вплив на навколишнє середовище у порівнянні з традиційними методами транспортування. Однак доцільно використовувати дрони для розповсюдження посилок на власний розсуд, враховуючи чинні законодавчі обмеження, які регулюють порогові значення висоти польоту та зони обмеженого доступу поблизу аеропортів чи інших територіальних меж. Для забезпечення ефективності системи доставки вантажів (посилок) дронами, насамперед, необхідна комплексна нормативна база, що дозволить оптимізувати маршрути доставки та забезпечити координацію під час польотів. Інтеграція штучного інтелекту разом із алгоритмами машинного навчання може ще більше підвищити показники ефективності логістики доставки, скорочуючи час доставки та одночасно підвищуючи рівні точності планування поставок за допомогою оптимізованих маршрутів у логістичній архітектурі.

Використання дронів для доставки посилок стає все більш популярним. Такі компанії, як Amazon, UPS і DHL, уже використовують дрони для доставки посилок клієнтам. Крім того, багато невеликих компаній починають використовувати дрони для доставки товарів своїм клієнтам [2].

Основними принципами економіки замкненого циклу є: відновлення ресурсів, переробка вторинної сировини, перехід до відновлюваних джерел енергії та раціональний підхід до поводження з ресурсами, зокрема з відходами [3, с. 219].

Розглядаючи логістичні послуги та пов'язані з ними інноваційні тенденції, важливою інновацією є розширене повторне використання (Extended reuse) ресурсів. Ця стратегія дозволяє бізнесу виробляти нові товари або надавати нові послуги, використовуючи повторно використані ресурси. Підприємство може збирати використані пляшки з-під води, переробляти їх, а потім виготовляти нові пляшки або інші товари. Відповідно до вимог циркулярної економіки, бізнес має бути прозорим і відкритим щодо своїх процесів і діяльності, а також дотримуватися екологічних стандартів і використовувати екологічно чисті технології. Такі підходи допомагають зменшити кількість відходів та оптимізувати використання ресурсів.

В умовах циркулярної економіки особливої важливості набуває забезпечення споживачів інформацією про те, як правильно використовувати та утилізувати товари, що вони отримують. Це допомагає зменшити кількість відходів та сприяє більш екологічному споживанню. Компанії можуть розробляти програми збору та переробки відходів, що стимулює споживачів до утилізації та вторинного використання товарів.

Неможливо переоцінити важливість удосконалення та впровадження нових методологій і протоколів логістичного обслуговування з метою зменшення витрат, понесених у сфері логістичних послуг, у поєднанні з відповідним підвищенням ефективності використання ресурсів. Прикладом такого підходу є використання стратегії «Just in Time», яка ґрунтується на скороченні рівнів запасів до мінімуму за допомогою розумно організованого розподілу товарів в оптимальному обсязі та в оптимальний час.

Інноваційними підходами в логістиці з урахуванням вимог циркулярної економіки можна вважати використання електромобілів та інших екологічно чистих транспортних засобів для доставки товарів, а також впровадження систем обміну та повторного використання упаковки. Дослідження, проведені в сферах логістики та циркулярної економіки, демонструють, що використання екологічно орієнтованих транспортних систем, таких як електронні автомобілі, може значно допомогти галузям промисловості

зменшити викиди CO2 та інших шкідливих речовин в атмосферу нашої планети. Водночас впровадження шляхів доставки електричного транспорту сприятливо вплине на стимулювання бізнесу через мінімізацію витрат на оплату палива.

Циркулярна економіка є базисом реалізації екологічних інновацій та підвищення екологічної відповідальності на основі обґрунтованого ресурсо- та енергоспоживання, зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище, розвитку соціально інтегрованого суспільства [4, с. 72].

Важливим інструментом у впровадженні парадигми циркулярної економіки є управління життєвим циклом продукції (Product Lifecycle Management, PLM). Цей метод дозволяє здійснювати кваліфікований нагляд від створення до утилізації продукту, що означає можливість мінімізації втрат і раціонального використання ресурсів. PLM ефективно долає бар'єри між виробничою юрисдикцією, а також логістичною інфраструктурою та відділами обробки продуктів і матеріалів. Використання PLM гарантує зниження виробничих витрат завдяки підвищенню продуктивності, що призводить до оптимізації якості кінцевого продукту. PLM виступає кардинальним фактором у збереженні ресурсів та актуалізації комплексних заходів сталого розвитку.

Одним з найбільш прогресивних технологічних рішень, яке може допомогти в досягненні цілей PLM, є інтеграція Інтернету речей (Internet of Things, IoT) в логістичні операції. Завдяки використанню мережі датчиків і розширеному веб-зв'язку підприємства можуть миттєво отримувати дані про місцезнаходження товарів і статус відправлення. Таким чином, ця технологія дає їм змогу ефективніше керувати своїми логістичними процесами, одночасно зменшуючи втрати ресурсів, запобігаючи пошкодженням під час транспортування. Крім того, додатки Інтернету речей можуть полегшити моніторинг використання продуктів після доставки. Інтеграція Інтернету речей в логістику принесе велику користь зусиллям PLM за рахунок скорочення викидів парникових газів і обмеження утворення відходів завдяки розумному споживанню ресурсів.

Досягнення високого рівня якості в логістичному обслуговуванні споживачів передбачає плідну співпрацю та координацію зусиль між різними учасниками ланцюга постачання: виробниками, логістичними компаніями, споживачами та урядовими органами. Виробники повинні забезпечити виготовлення вторинних матеріалів та використання екологічних матеріалів в упаковці. Логістичним компаніям необхідно здійснювати ефективне маршрутування та використання екологічних транспортних засобів. Споживачам варто активно підтримувати циркулярну економіку шляхом вибору екологічних товарів та відходів, а також їх правильної утилізації. Урядовим органам доцільно створювати стимули та регулювання для підтримки циркулярної економіки в логістичному секторі.

У сучасному середовищі злагоджена система логістики є неодмінним фактором загального успіху компанії. Вимоги сучасної динаміки в поєднанні з підвищеними очікуваннями клієнтів вимагають, щоб підприємства брали до уваги переваги та вимоги клієнтів, а також розгортали передові технології, одночасно оптимізуючи маршрути доставки та пакування, впроваджуючи стратегії управління відходами та враховуючи екологічні проблеми. Ці узгоджені зусилля не тільки допомагають підтримувати задоволеність споживачів, але й формують лояльність до бренду – важливий компонент для сталого розвитку бізнесу на сучасному ринку.

Впровадження циркулярної економіки у сфері споживчої логістики не лише має вирішальне значення для пом'якшення наслідків деградації довкілля, але й може принести значні економічні вигоди. Розумний розподіл та оптимізація ресурсів і матеріалів для виробництва, а також ефективні процеси управління відходами дозволять знизити як накладні витрати, так і їхній вплив на довкілля. Крім того, наполегливе прагнення до скорочення споживання енергії з одночасним зменшенням викидів, які шкодять здоров'ю людей та екосистемі в цілому, безсумнівно, сприятиме сталому розвитку, що є нагальною потребою сьогодення. Таким чином, впровадження інноваційних технологій циркулярної економіки слід сприймати як необхідний крок вдосконалення системи логістичного обслуговування споживачів.

Список використаних джерел:

1. Зварич І. Циркулярна економіка і глобалізоване управління відходами. Журнал європейської економіки, 2017, 41-57 с. URL: https://cutt.ly/J7hqlTc (дата звернення: 04.04.2023).
2. TS2.space. Чи можна використовувати дрони для доставки посилок у віддалені місця? URL: https://cutt.ly/o7rI3Tv (дата звернення: 04.04.2023).
3. Руда М. В.; Яремчук Т. С.; Бортнікова М. Г. Циркулярна економіка в Україні: адаптація європейського досвіду. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку, 2021. URL: https://cutt.ly/67hqrc5 (дата звернення: 04.04.2023).
4. Нагорна М. Б. Циркулярна економіка: генезис, структура, особливості. Економіка та держава, 2021, 68-73 с. URL: https://cutt.ly/R7hqfLs (дата звернення: 04.04.2023).