

УДК 338.58:65

Саєнсує М.А.

*доцент, кандидат економічних наук,
доцент кафедри маркетингу**Одеського національного економічного університету***ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ, СПРАВЕДЛИВОСТІ ТА ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ: ОЦІНКА РОЛІ ПРОВАЙДЕРІВ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ У СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ****TRANSFORMING THE LOGISTICS INDUSTRY TO ENSURE EFFICIENCY, EQUITY AND RESPONSIBILITY: ASSESSING THE ROLE OF LOGISTICS SERVICE PROVIDERS IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGIES****АНОТАЦІЯ**

Нові напрями розвитку на принципах стратегії сталої логістики дають змогу зменшити негативний вплив бізнесу на екологію і пом'якшити соціальні й екологічні наслідки логістичних операцій. Ця стаття робить внесок у теорію логістики та аутсорсинга, створюючи тип бізнес-моделі провідного постачальника логістичних послуг (PL-провайдера) та визначаючи його роль у суспільних перетвореннях. Це перспективний напрям переходу до сталої розвитку галузі логістики. У статті пропонується дорожня карта для логістичних систем під час визначення стратегій зростання, збереження для задоволення майбутніх економічних, соціальних та екологічних вимог.

Ключові слова: стала логістика, стійке управління ланцюгами поставок, розроблення стратегії, перетворення бізнесу, класифікація бізнес-моделей.

АННОТАЦІЯ

Новые направления развития на принципах стратегии устойчивой логистики позволяют уменьшить негативное влияние бизнеса на экологию и смягчить социальные и экологические последствия логистических операций. Данная работа вносит вклад в теорию логистики и аутсорсинга, создавая тип бизнес-модели ведущего поставщика логистических услуг (PL-провайдера) и определяя его роль в общественных преобразованиях. Это перспективное направление для перехода к устойчивому развитию отрасли логистики. В этой статье предлагается дорожная карта для логистических систем при определении стратегий роста, сохранения для удовлетворения будущих экономических, социальных и экологических требований.

Ключевые слова: устойчивая логистика, устойчивые цепи поставок, разработка стратегии, преобразования бизнеса, классификация бизнес-моделей.

ANNOTATION

Sustainable development is a complex concept, which is subject to multiple interpretations, as it includes many possible interrelations. Sustainability favors conditions that benefit the environment, the economy, and society without compromising the well-being of future generations. However, as history clearly shows, living conditions in the future will largely depend on the heritage of current generations in terms of resources and the environment. All forms of assets (capital, real estate, infrastructure, resources) transferred to the next generation should have at least the same value (utility) per capita. The theory of sustainable development includes three such concepts as economic efficiency, social justice and environmental responsibility. Today, logistics activities have become a major source of pollution that affects the environment and green logistics is becoming a hot topic. A logistics company's operating strategy determines the direction of logistics activities and impact degree of logistics activities on the environment. In logistics enterprises, there is a direct link between efficiency, responsibility and cooperation, because cooperation can reduce logistics costs and negative impact and increase the level of service. Designing more sustainable types of logistics systems can solve such problems to create more sustainable supply chains. Therefore, the discussion of the possibilities of transfor-

mation of logistics systems provides valuable information for the formation of business strategies in accordance with future sustainability requirements. This work contributes to the theory of logistics and outsourcing, creating the type of business model of a leading provider of logistics services and its role in social transformations. Accordingly, the purpose of the article is to propose a roadmap for logistics systems in defining growth, conservation, copying and merging strategies to meet future economic, social and environmental requirements. The study was based on data obtained from the following sources of information: scientific publications and monographic publications of domestic and foreign scientists, materials of scientific conferences and studies, materials of periodicals, reports and analytical materials from official websites.

Key words: sustainable logistics, sustainable supply chain management, strategy Development, business transformation, classification of business models.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Соціальна, економічна й екологічна стійкість буде сильно змінюватися в наступні десятиліття через соціально-демографічне зростання і зміну клімату. Проектування більш стійких видів логістичних систем може вирішити такі проблеми для створення більш стійких ланцюжків поставок. Тому обговорення можливостей трансформації логістичних систем дає цінну інформацію для формування бізнес-стратегій відповідно до майбутніх вимог стійкості.

Сьогодні основними перешкодами для LP-провайдерів є конкурентний тиск, цілеспрямована орієнтація на певне підприємство, залежність від інших учасників ланцюжка поставок. Водночас співпраця та інтеграція в ланцюзі поставок, а також інтеграція рішень для обміну інформацій і нових цифрових технологій визначається перспективними напрямками переходу до сталої розвитку. Логістичні ланцюжки поставок можуть різко змінитися через регіональні обмеження, зміни клімату, швидку урбанізацію, демографічний розвиток та динамічні зміни структури попиту. Тому промислові підприємства активно реалізують конкретні стратегії захисту клімату, розроблені для запобігання викидам (CO₂) [1, с. 4]. Для логістичної галузі, на яку сильно впливають зростаючі ціни на паливо, більш стійка ділова активність означає не тільки скорочення викидів (CO₂) та еко-

номію витрат в економічному плані, а й можливість підкреслити логіку створення вартості логістичного бізнесу й урахувати нові форми управління в ланцюжку поставок [2, с. 3–10]. У цьому контексті управління трансформацією по всьому логістичному ланцюжку поставок вимагає комплексних рішень, що враховують основні характеристики бізнес-стратегій для обговорення перспективних напрямів перетворень у галузі сталого розвитку [3, с. 285]. Отже, краще розуміння потенціалів трансформації в логістичній галузі сприятиме розробленню інноваційних, інтегрованих бізнес-моделей.

Незважаючи на те що стратегії стійкості і методи ведення бізнесу в логістиці інтенсивно обговорювалися в літературі, вони були зосереджені на економічному (оптимізація окремих логістичних функцій) та екологічному (вплив на навколишнє середовище, викиди від транспортної діяльності) вимірах, не уявляючи соціальний вимір стійкості [4, с. 213–252]. Крім того, велика частина проведеної дослідницької роботи сконцентрована на адаптаційному потенціалі логістики, а не на необхідності орієнтування на дизайн можливостей логістики. Проте поліпшення соціальних показників у логістичній галузі та їх соціальні наслідки мають вирішальне значення, оскільки необхідні конкретні перетворення стійкості логістики на всіх рівнях економічної системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Проблемі стійкості логістичної діяльності присвячено праці Т. Доуї, Р. Данну, А. МакКіннона, Ж.-П. Родриге, Д. Роджерс, Р. Тиббен-Лембке, Д. Уотерса, А.У. Альбекова, В.В. Борисової, Л.М. Зарецького, А.А. Кизима, Н.П. Коропової, І.І. Коблянської, А.Ф. Крячкова, І.М. Омельченко, Л.А. Сосунова, В.П. Мешалкіна, М.Н. Некрасової, Т.Н. Скоробогатова, Д.В. Чернової.

Проте слід зазначити відсутність системного розгляду проблеми екологізації логістичної діяльності, що проявляється у відсутності єдиного підходу до методологічних положень, що відображає змістовні аспекти логістики у цілому.

Великий внесок у її розвиток зробили І.Н. Омельченко, А.А. Александров, А.Е. Бром, О.В. Белова, які запропонували деталізовану систему логістичних показників стійкості процесу: енергоспоживання; матеріаломісткість продукції; споживання водних ресурсів; ступінь екологічності продукції; рівень переробки відходів (твердих, рідких, атмосферних); економічний ефект від упровадження концепції сталого ресурсозберігаючого розвитку; соціальний ефект інвестицій у розвиток працівників організації [3, с. 290–295]. Новим трендом у логістиці стає більша увага до зовнішніх витрат, пов'язаних зі змінами клімату, забрудненням повітря, води і ґрунту, для досягнення стійкого балансу між економікою та навколишнім середовищем.

Компанії використовують стратегічне планування для інтеграції стійкості в бачення компанії та підвищення її інноваційного потенціалу [5, с. 241–262]. У цілому стратегії сталого розвитку можуть бути пов'язані з управлінням екологічним маркетингом [6], управлінням зеленим ланцюжком поставок [7, с. 397–409], стійким управлінням ланцюжком поставок [8, с. 1699–1710], закупівлями [9, с. 145–186], зворотною логістикою [10, с. 173–184]. Технічні інновації та перехід до нових видів транспорту, які створюють найменший забруднення, і стратегії, що сприяють мультимодальним, сприяють створенню більш стійких систем транспорту та мобільності [13, с. 663–686]. Тут у підходах до планування використовуються різні статичні і динамічні моделі, а також методи математичної апроксимації та евристика для підтримки стратегічного планування. Ці підходи орієнтовані на різні сфери, такі як планування маршруту, планування розташування, проектування мережі або планування складу [12, с. 96]. Що стосується транспортних проблем, основною метою більшості моделей є мінімізація пройденої відстані. Це може бути досягнуто або безпосередньо через інтелектуальну маршрутизацію (планування маршруту), або побічно через більш щільне використання транспортних потужностей (оптимізація простору завантаження) [11, с. 52].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є проведення структурованого аналізу шляхів забезпечення стійкості трансформації логістичного бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Розширення традиційної бізнес-структури відповідно до вимог стійкості [14, с. 19] дає змогу позиціонувати бізнес-моделі як частину всієї підприємницької екосистеми, особливо залежно від соціальної мережі зацікавлених сторін. Можна визначити ключові параметри в стійких логістичних бізнес-моделях так:

- 1) ціннісна пропозиція продуктів і послуг, орієнтована на екологічну, соціальну та економічну цінність;
- 2) загальна інфраструктура і логістика бізнесу, керуючись принципами сталого управління ланцюгами поставок;
- 3) взаємодія з клієнтами, забезпечуючи тісні відносини між клієнтами та іншими зацікавленими сторонами для поліпшення спільної відповідальності у виробництві та споживанні;
- 4) рівний розподіл економічних витрат і вигід серед усіх сторін-учасниць.

Крім того, дослідження у сфері стійких бізнес-моделей вважають усе ще обмеженими, особливо щодо емпіричного аналізу [16, с. 345]. У зв'язку із цим потенціал постачальників логістичних послуг (LSP) для сприяння стійкій практиці в ланцюжках поставок виходить на перший план, так що узгодженість логістичних дій між учасниками в ланцюжку поставок визначає більш стійкі та інноваційні бізнес-моде-

лі логістики. Для логістичної галузі як такої бізнес-моделі вантажовідправників і LP класифікуються за їх спектром послуг і структурою. Популярною схемою класифікації є схема від 1PL до 5PL [3; 6]. Огляд цієї схеми класифікації та відповідних методів стійкою логістики:

1PL – постачальники послуг виконують логістичні послуги, такі як вантажні перевезення (транспортування) або складування. Відповідно, окремі постачальники послуг повинні зосередитися на методах зменшення впливу своїх логістичних активів на навколишнє і соціальне середовище (використовуючи чистіші технології приводу).

2PL – постачальник логістичних послуг виконує всі класичні логістичні функції з транспортування, оброблення і складування; типова бізнес-модель для експедиторів, морських перевізників і служб доставки посилок. Оскільки вони працюють із різними видами транспорту, вибір найкращого модального поділу стає важливим інструментом для підвищення екологічних показників їхньої логістичної діяльності.

3PL – постачальник логістичних послуг розширює класичну логістичну функцію сусідніми логістичними послугами, такими як крос-докінг, управління запасами і дизайн упаковки. У зв'язку із цим сторонні логістичні провайдери часто є глобально діючими компаніями, які укладають контракти зі своїми клієнтами «на рівні очей» [17, с. 84–102]. Отже, у них є можливість реалізувати більш просунуті, стійкі стратегії, такі як системи підтримки прийняття рішень, для оптимізації транспортного режиму, маршруту і використання пропускну здатності.

Ринкові інновації, які стимулюють стійкі зміни, часто ініціюються окремими особами та компаніями, що включають аспекти стійкості у свій основний бізнес. Компанії можуть або надавати ефективні рішення екологічних або соціальних проблем, або продавати товари, вироблені на стійкій основі, на масовому ринку. З погляду еволюційної економіки процеси зміни, вибору і збереження бізнес-моделей викликають ринкову трансформацію [3, с. 290–295]. Більшість чинників, об'єднаних у сценарії, знаходиться поза контролем самої організації й описує поточні тенденції не тільки з економічного або технологічного погляду, а й охоплюють соціальні аспекти, наприклад обізнаність споживачів або нові моделі спільного використання. Беручи до уваги ці чинники, дослідження фокусується на потенційних шляхах поширення стійкого логістичного бізнесу. Тут утримання є найбільш важливим у збільшенні частки ринку. Утримання загалом описує дифузійні процеси через інновації, вони сприяли підвищенню частки ринку більш стійких підприємств. Зростання, копіювання та тиражування, злиття розглядаються як процеси і стратегії утримання [3, с. 290–295].

Зріст. Зростання бізнесу часто розглядається без урахування елементів стратегії сталого

розвитку. Розвиток стійких бізнес-моделей має відбуватися за рахунок нестійких і агресивних моделей. Таким чином, стійке зростання на консолідованих ринках набуває структурна зміна ринку. Для цього високорозвинені нішеві гравці повинні заохочувати радикальні інновації у сфері стійкості в поєднанні з професійними методами управління [3, с. 290–295]. Для сектору логістики потенціал стійкого зростання полягає у заміні традиційних транспортних і складських технологій, в яких як джерела енергії використовуються СПГ (скраплений природний газ), електрика або водень [13]. Тут на передній план виходять передові системи підтримки прийняття рішень (наприклад, для маршрутизації транспортних засобів), підтримувані передовими інформаційними технологіями, такими як аналіз великих баз даних або штучний інтелект [1]. Потенціал зростання також лежить у реалізації стійких методів зворотної логістики, які гарантують повторне використання продуктів. Останнім часом автори почали включати соціальні аспекти в системи зворотної логістики, такі як рівність, різноманітність, практика в галузі охорони здоров'я та безпеки, освіта і взаємодія із зацікавленими сторонами [10].

Копіювання та тиражування. Тут нішеві піонери створили орієнтовану на сталий розвиток бізнес-модель, яка використовує виключно стійкі способи виробництва, і за нею послідували інші нішеві гравці. Ця стратегія описує копіювання елементів бізнес-моделі нішевих підприємств та їх модифіковане включення в бізнес-моделі гравців масового ринку. Для галузі логістики початківці-підприємства, орієнтовані на міську логістику, забезпечують потенціал для імітації, оскільки вони допускають альтернативні види транспорту, такі як малі вантажні машини, приватний або громадський транспорт. У масовому логістичному бізнесі пропонувані послуги переважно виконуються споживачами, а не співробітниками компанії. Відповідно, вони дають змогу залучати приватних осіб для ведення логістичної діяльності. Ці стратегії є багатообіцяючими у сфері спільного використання економіки і логістики, оскільки спільне споживання може підвищити обізнаність про екологічні та соціальні аспекти, пов'язані з каналами розподілу. Крім того, бізнес-моделі із циркулярною економікою забезпечують потенціал для стійкого розвитку PL.

Злиття. Злиття розглядається з погляду гравців масового ринку шляхом придбання перспективних нішевих гравців. Якщо компанії не конкурують безпосередньо, вони можуть створювати стратегічні альянси, такі як стратегічні партнерства. Таким чином, баланс між орієнтацією на клієнта й ефективністю роботи може бути також досягнуто шляхом координації ланцюжка поставок. У цьому контексті координація ланцюжка поставок визначається як координація діяльності між компаніями на вертикальному і горизонтальному рівнях лан-

цюжка поставок для справедливого розподілу ризиків і вигід. Відповідно, логістична інфраструктура повинна спільно використовуватися й ефективно комбінуватися для досягнення кращої стійкості.

Оцінка стратегій зростання. Як правило, використання систем підтримки прийняття рішень для планування розташування і маршрутизації транспортних засобів дає змогу забезпечити більш ефективно й стійке зростання для досягнення інтеграції на «останній милі» і «зворотної» логістичної інтеграції.

Пов'язані із цим інвестиції повинні бути економічно обґрунтовані, тому що йдеться про балансування окремих аспектів стійкості.

Існуючі бар'єри, такі як висока конкуренція, досить сильно впливають на стратегії стійкого зростання в логістиці. Крім того, логістичні рішення можуть справити позитивний вплив на досягнення необхідної щільності інфраструктури ланцюжка поставок.

Оцінка стратегій копіювання та тиражування. Незважаючи на те що акцент був зроблений на найважливіших мережевих елементах об'єктів і видів транспорту для оцінки більш екологічно чистих і стійких проектів мереж, можна було б отримати відповідні відомості про просування альтернативних видів транспорту. Відповідно, залучення приватних осіб для ведення логістичної діяльності є можливим і перспективним для майбутнього спільного економіки і підприємств із циркулярною економікою для подальшого використання потенціалу стійкості. Однак матеріально-технічна інфраструктура є необхідною передумовою для стратегій копіювання та тиражування, тому їх реалізація продовжує стратегії зростання і злиття.

Оцінка стратегій злиття. Для охоплення великого числа регіонів наявні можливості повинні бути активовані за допомогою спільного використання інфраструктури. Для досягнення більш високих показників стійкості можна спільно використовувати інфраструктуру складування і більш ефективно об'єднати її в мережу мікро-хабів і складів, що також дасть змогу використовувати альтернативні види транспорту. Оцінка отриманих шляхів трансформації підтверджує якісні, емпіричні результати й указує на те, що стратегії зростання і злиття є найбільш перспективними в найближчому майбутньому.

Ці стратегії і бізнес-завдання в минулому змінювалися від субпідряду (1PL) і глобалізації (2PL) до електронної комерції й усі спрямовані на ріст (від 3PL до 5PL). Вирішення цих проблем значною мірою зумовлене перетвореннями в минулому – від планування розташування й маршрутизації транспортних засобів (1PL) до вдосконалених ІКТ (2PL), кросс-докінгу (3PL) і розширеного об'єднання (4PL-5PL). Поеднання цих проблем із можливими рішеннями дає змогу включити в схему 1PL-5PL новий тип бізнес-моделі, так званого провідного постачальника послуг стійкості. Провідний постачальник

послуг стійкості не тільки розширює існуючу схему 1PL до 5PL, а й представляє цільовий курс перетворення.

Єдиний постачальник послуг. Що стосується багатоканальної роздрібної торгівлі продуктами харчування, 1PL або управляють розподільними центрами для зберігання продуктів, або здійснюють перевезення між постачальниками, розподільними центрами і ритейлерами. Крім того, процеси комплектування можуть виконуватися як контрактні логістичні послуги 1PL. У рамках цих традиційних бізнес-моделей потенціал перетворення полягає не тільки у застосуванні більш чистих технологій, а й у включенні нових (цифрових) технологій. Проте субпідряд як практика для досягнення високого регіонального охоплення залишиться таким, що 1PLs є важливою частиною стратегій зростання і злиття компаній 4PL-5PL. Тому компанії 4PL-5PL повинні забезпечувати соціальні стандарти під час аутсорсингу окремих логістичних операцій.

Сторонній постачальник логістичних послуг. Що стосується роздрібної торгівлі через Інтернет, то в найближчому майбутньому послуги доставки продовольчих товарів на «останній милі» стають усе більш актуальними для 2PL, особливо для постачальників послуг доставки посилок. Вимоги, що стосуються температурного режиму, гігієни а також упаковки і маркування для холодної логістики, також зачіпають постачальників послуг на «останній милі». Отже, конкретна упаковка (ізолювані коробки) або транспортні процеси (в різних температурних зонах) можуть чинити негативний вплив на показники стійкості [18, с. 50]. Оскільки 2PL уже координують обмежені частини ланцюжка поставок, такі як «остання миля», передові системи підтримки прийняття рішень виходять на передній план, щоб зменшити відстань переміщення і збільшити швидкість доставки. Крім того, 2PL мають можливості включення споживача в масовий бізнес логістики. Однак такий бізнес повинен ще раз забезпечити соціальні стандарти, а також необхідні процедури для забезпечення якості процедур.

3PL, як правило, здатні працювати з багатоканальними каналами розподілу і, отже, можуть включати стратегії злиття, такі як мультимодальні перевезення. Однак децентралізовані організації, стикаються труднощами під час упровадження централізованих онлайн-рішень. Особливо це стосується постачальників холодних логістичних послуг, коли йдеться про безпеку харчових продуктів [18, с. 46-52]. Ось чому багато хто з ритейлерів часто самі постають свої продукти, а не використовують 3PL.

4PL і 5PL мають можливість реалізувати більше альтернативних бізнес-моделей за допомогою конкретної інтеграції орієнтованих на споживача бізнесів, таких як спільні економічні рішення, для досягнення подальшого позитивного ефекту стійкості. Обов'язковою умовою

для таких альтернативних бізнесів є наявність скоординованих і логістично інтегрованих ланцюжків поставок. Відповідно, стратегії зростання і злиття лежать в основі розроблення стратегії в напрямі розвитку в 6PL. Такий розвиток дає змогу створювати нові рішення, які включають у себе передові цілі забезпечення стійкості в традиційних логістичних компаніях, а також розширюють можливості споживачів для проведення логістичних операцій.

Провідний постачальник послуг зі сталого розвитку (PL). Орієнтований на вибір споживача, важливий для усунення наявних бар'єрів, таких як готовність платити за логістичні послуги або реалізація більш високих соціальних показників. Отже, логістичні ланцюги повинні безпосередньо включати споживачів у свої бізнес-стратегії і повідомляти про пов'язані з ними дії. У цій послідовності замкнуті бізнес-цикли повинні подолати «останню милью» як критичну точку для досягнення ланцюжка поставок і зворотної логістичної інтеграції. Можливими практиками у цьому напрямі є спільне використання існуючої інфраструктури і створення альтернативних транспортних систем. Проте залежність від інших учасників ланцюжка поставок, а також жорстка конкуренція, як і раніше, розглядаються як серйозна проблема для логістики під час упровадження елементів сталого розвитку. У зв'язку із цим нові цифрові технології, а також розширення прав і можливостей споживачів відіграють важливу роль у реалізації логістичних стратегій.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Висока конкуренція в логістичній галузі перешкоджає перетворенню в напрямі більш стійкої конфігурації ланцюжка поставок. Отже, існуюча бізнес-модель логістики (від 1PL до 3PL) перешкоджає переходу до стійких і стабільних систем. Оскільки ці бізнес-моделі є частиною сучасних соціально-економічних систем, вони переважно адаптуються до екологічних практик під час транспортування й упаковки та забезпечують мінімальні соціальні стандарти, необхідні досі зовнішніми зацікавленими сторонами. Проте отримані дані свідчать про те, що стратегії зростання і злиття дають змогу поліпшувати стійкість існуючої системи певною мірою. Компанії 4PL мають можливість підвищити показники стійкості за рахунок керування швидкими частинами поставок. Тим не менше нині на ринку існує лише обмежене число компаній 4PL, здатних дотримуватися таких стратегій. Проте технологічні інновації дають можливість зміцнити позиції 3PLs у ланцюжку поставок.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Tozani O., Duman G.M., Kongar E., Gupta S.M. Environmentally Concerned Logistics Operations in Fuzzy Environment: A Literature Survey. *Logistics*. 2017, № 1. P. 4. DOI: 10.3390/logistics1010004.
2. Schaltegger S., Hansen E.G., Lüdeke-Freund F. Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues. *Organ. Environ.* 2016. № 29. P. 3–10. DOI: org/10.1177/1086026615599806.
3. Корпоративна соціальна відповідальність: моделі та управлінська практика : підручник / за заг. ред. О.С. Редькина Київ : Фарбований лист, 2011. С. 285–289.
4. Brandenburg M., Rebs T. Sustainable supply chain management: A modeling perspective. *Ann. Oper. Res.* 2015. № 229. P. 213–252. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-015-1853-1>
5. Judge W.Q., Douglas T.J. Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: An empirical assessment. *J. Manag. Stud.* 1998. № 35. P. 241–262. DOI: org/10.1111/1467-6486.00092.
6. Моделювання та інформаційних технологій в економіці Розділ 3.4: Сучасні технології управління сталим розвитком соціально-економічних систем: стратегічний підхід : монографія / за заг. ред. В.М. Соловйова. Черкаси : Брама-Україна, 2014. С. 363–383.
7. Sarkis J. A strategic decision framework for green supply chain management. *J. Clean. Prod.* 2003. № 11. P. 397–409. DOI: org/10.1016/S0959-6526(02)00062-8.
8. Seuring S., Müller M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *J. Clean. Prod.* 2008. № 16. P. 1699–1710. DOI: org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020.
9. Carter C.R., Jennings M.M. The role of purchasing in corporate social responsibility: A structural equation analysis. *J. Bus. Logist.* 2004. № 25. P. 145–186. DOI: org/10.1002/j.2158-1592.2004.tb00173.x.
10. Nikolaou I.E., Evangelinos K.I., Allan S. A reverse logistics social responsibility evaluation framework based on the triple bottom line approach. *J. Clean. Prod.* 2013. № 56. P. 173–184. DOI: org/10.1016/j.jclepro.2011.12.009.
11. Саєнсуєс М.А. Аутсорсинг як технологія інноваційного управління соціально-економічними системами. *Вісник Одеського національного університету. Серія «Економіка»*. 2017. Т. 22. Вип. 9(62). С. 46–50.
12. Саєнсуєс М.А. Оцінка показників «холодних» ланцюгів постачання в логістичній системі України. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 31. С. 95–99.
13. Gruchmann T. Advanced Green Logistics Strategies and Technologies. In *Operations, Logistics and Supply Chain Management*; Zijm, H., Klumpp, M., Regattieri, A., Heragu, S. Eds.; Springer : Cham, Switzerland, 2019. P. 663–686. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-92447-2_29
14. Boons F., Lüdeke-Freund F. Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *J. Clean. Prod.* 2013. № 45. P. 9–19. DOI: org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007.
15. Innovation Process Management in Ukraine: problems in commercialization of scientific and technical developments Part 4.4: Modeling of supply chain management based on outsourcing of logistics functions Edited by Yurii Vovk, Oleh Karyy Lviv : LLC Rastr-7, 2018. P. 205–220.
16. Economic system development trends: the experience of the countries of Eastern Europe and the prospects of Ukraine. Part: General approaches to the formation of model of logistics operators in supply chains: monograph / edited by authors. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2018. P. 454–474. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/econom-science>
17. Саєнсуєс М.А. Логістика як складова стратегії сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 46–52.

18. Wolf C., Seuring S. Environmental impacts as buying criteria for third party logistical services. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.* 2010. № 40. P. 84–102. URL: <https://doi.org/10.1108/09600031011020377>

REFERENCES:

- Tozani, O.; Duman, G.M.; Kongar, E.; Gupta, S.M. Environmentally (2017) Concerned Logistics Operations in Fuzzy Environment: A Literature Survey. *Logistics*, vol. 1, no. 4. DOI: 10.3390/logistics1010004
- Schaltegger, S., Hansen, E.G., Lüdeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues. *Organ. Environ.*, vol 29, pp.3–10. DOI: <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>
- O.S. Redkin (2011). Corporate Social Responsibility: Models and Management Practice [Korporativnaya social'naya otvetstvennost': modeli i upravlencheskaya praktika]: Textbook for Kyiv : "Painted Letter" Ltd., 285–289 pp.
- Brandenburg, M., Rebs, T. (2015). Sustainable supply chain management: A modeling perspective. *Ann. Oper. Res.*, vol 229, pp. 213–252. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-015-1853-1>
- Judge, W.Q.; Douglas, T.J. (1998). Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: An empirical assessment. *J. Manag. Stud.* vol. 35, pp. 241–262. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00092>
- Solovyov V.M. (ed) (2014). Modeling and Information Technologies in Economics Section 3.4: Modern Technologies for the Management of Sustainable Development of Socioeconomic Systems: Strategic Underworld [Modelyuvannya ta informacijnih tekhnologij v ekonomici Rozdil 3.4 : Suchasni tekhnologii upravlinnya stalim rozvitkom social'no-ekonomichnih sistem: strategichnij pidhid]: Cherkasy : Brama-Ukraine, 2014. pp. 363–383.
- Sarkis, J.A. (2003). Strategic decision framework for green supply chain management. *J. Clean. Prod.*, vol. 11, 397–409. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(02)00062-8)
- Seuring, S., Müller, M. (2008) From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *J. Clean. Prod.*, vol. 16, pp. 1699–1710. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
- Carter, C.R., Jennings, M.M. (2004). The role of purchasing in corporate social responsibility: A structural equation analysis. *J. Bus. Logist.*, vol. 25, pp. 145–186. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2004.tb00173.x>
- Nikolaou, I.E., Evangelinos, K.I., Allan, S.A. (2013). Reverse logistics social responsibility evaluation framework based on the triple bottom line approach. *J. Clean. Prod.*, vol. 56, pp.173–184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.12.009>
- Saiensus M.A. (2017). Outsourcing as a technology of innovative management of socio-economic systems [Autsorsing yak tekhnologiya innovacijnogo upravlinnya social'no-ekonomichnimi sistemami] *The Bulletin of the Odessa National University: Series: Economics*. Vol. 22 no. 9(62). Odessa. P. 46–50.
- Saiensus M.A. (2018). Estimation of indicators of "cold" supply chains in logistics system of Ukraine. Ocinka pokaznikiv "holodnih" lancyugiv postachannya vlogistichnij sistemi Ukraïni [Ocinka pokaznikiv "holodnih" lancyugiv postachannya vlogistichnij sistemi Ukraïni] *Scientific and Practical Journal "Black Sea Economic Studies"*, vol. 31, p. 95–99.
- Gruchmann, T.G. (2019). Advanced Green Logistics Strategies and Technologies. In *Operations, Logistics and Supply Chain Management*; Zijm, H., Klumpp, M., Regattieri, A., Heragu, S., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, pp. 663–686. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-92447-2_29
- Boons, F., Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *J. Clean. Prod.*, vol. 45, pp. 9–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
- Innovation Process Management in Ukraine: problems in commercialization of scientific and technical developments Part 4.4: Modeling of supply chain management based on outsourcing of logistics functions Edited by Yurii Vovk, Oleh Karyy Lviv : LLC «Rastr-7», 2018. 205–205 pp.
- Economic system developmen trends: the experience of the countries of Eastern Europe and the prospects of Ukraine. Part: General approaches to the formation of model of logistics operators in supply chains: monograph /edited by authors. – Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2018. 454–474 pp. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/econom-science>
- Saiensus M.A. (2018) Logistics as a component of a sustainable development strategy [Logistika yak skladova strategii stalogo rozvitku] *Economics and Society*. 2018. vol. 17. P. 46–50.
- Wolf, C., Seuring, S. (2010). Environmental impacts as buying criteria for third party logistical services. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, vol. 40, pp. 84–102. DOI: <https://doi.org/10.1108/09600031011020377>