УДК 004.77:004.9:005.4:339.1:658.7/.8

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2021-2\(2\)-152-166](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2021-2(2)-152-166)

Трушкіна Наталія Валеріївна кандидат економічних наук, член-кореспондент Академії економічних наук України, дійсний член Центру українсько-європейського наукового співробітництва, старший науковий співробітник відділу проблем регуляторної політики та розвитку підприємництва, Інститут економіки промисловості НАН України, вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03057, тел.: (044) 280-80-72, e-mail: nata_tru@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-6741-7738>

Шкригун Юлія Олегівна аспірантка, Інститут економіки промисловості НАН України, вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03057, тел.: (044) 280-80-72, e-mail: shkrigun.y@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7623-8213>

УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ

Анотація. У сучасних умовах цифрової економіки та великої кількості формажорних подій, як економічного, так і соціального характеру, особливої актуальності набувають питання забезпечення виробництва необхідними матеріальними та інформаційними ресурсами й ефективного їх використання; удосконалення оперативного та стратегічного управління складським господарством, запасами продукції, диференційованими транспортними потоками, збутовою діяльністю та клієнтським досвідом.

З метою забезпечення ефективної діяльності підприємства мають організовувати свою діяльність таким чином, щоб досягти нівелювання ризиків, мінімізації збитків і витрат, які пов'язано з організацією процесів матеріально-технічного забезпечення, виробництва продукції, транспортування, логістичного обслуговування та збуту, а також максимізувати рентабельність від реалізації. Насамперед вищезазначені завдання можливо здійснити за рахунок підвищення ефективності управління логістичною діяльністю підприємств з урахуванням аналізу його складових, їх взаємозв'язку та наявності прискореного і нерівномірного процесу цифровізації.

Встановлено, що доцільно розробляти й впроваджувати управлінські рішення за такими ключовими напрямками: управління закупівлями та поставками матеріальних ресурсів (розрахунок оптимального обсягу партії поставки матеріальних ресурсів, оптимізація закупівельної стратегії підприємства, удосконалення управління процесом закупівель з використанням методу багатокритеріальної оцінки вибору оптимального постачальника матеріальних ресурсів); управління транспортними потоками (впровадження інформаційних

систем управління вантажопотоками, застосовування автоматизованої обробки документів при оформленні процесу транспортування вантажів, розробка пропозицій щодо оптимізації завантаження транспорту, використання інтернет-технології для автоматизації транспортних процесів); управління клієнтським досвідом (аналіз обсягів відвантаження продукції, прогнозування обсягів відвантаження продукції споживачам, розробка пропозицій щодо підвищення рівня логістичного обслуговування, формування системи контрактних взаємовідносин зі споживачами, удосконалення клієнтоорієнтованого підходу до обслуговування різних категорій споживачів в контексті концепції маркетингу взаємовідносин); управління збутовою діяльністю (обґрунтування доцільності застосування мережевого підходу до організації збутової діяльності підприємств; удосконалення механізму реалізації державно-приватного партнерства при управлінні збутовою діяльністю підприємств на основі організаційно-правової форми синдикату, методичного підходу до вибору оптимального каналу збуту готової продукції; визначення пріоритетних напрямів розвитку електронної комерції як дієвого інструменту просування продукції на ринок).

Ключові слова: логістичний менеджмент, логістичне управління, управління логістикою, управління ланцюгами постачань, маркетингово-логістичне управління, управління логістичною діяльністю, пріоритетні напрями, цифрові технології, інформаційні системи, ефект.

Trushkina Nataliia Valeriivna Ph.D. (Economics), Corresponding Member of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, Full Member of a Scientific Organisation “The Center for Ukrainian and European Scientific Cooperation”, Senior Research Fellow of the Department of Regulatory Policy and Entrepreneurship Development, Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, 2 Marii Kapnist St., Kyiv, 03057, tel.: (044) 280-80-72, e-mail: nata_tru@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-6741-7738>

Shkrygun Yuliya Olehivna Postgraduate, Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, 2 Marii Kapnist Str., Kyiv, 03057, tel.: (044) 280-80-72, e-mail: shkrigun.y@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7623-8213>

MANAGEMENT OF LOGISTICS ACTIVITY OF THE ENTERPRISE IN THE DIGITAL ECONOMY: THEORETICAL FUNDAMENTALS

Abstract. In the modern conditions of the digital economy and a large number of force majeure events, both economic and social, the issues of providing products with the necessary material and information resources and their effective use become especially relevant; improving the operational and strategic management of warehousing, inventories, differentiated traffic flows, sales activities and customer

experience.

In order to ensure the effective operation of enterprises should organize their activities in such a way as to achieve risk mitigation, minimize losses and costs associated with the organization of logistics processes, production, transportation, logistics services, and sales, as well as maximize profitability from implementation. First of all, the above tasks can be accomplished by improving the management of logistics activities of enterprises, taking into account the analysis of its components, their relationship, and the presence of an accelerated and uneven digitization process.

It is established that it is expedient to develop and implement management decisions in the following key areas: management of procurement and supply of material resources (calculation of the optimal volume of the supply of material resources, optimization of procurement strategy, improving the procurement process using the method of multicriteria evaluation of optimal supply); traffic flow management (introduction of information systems for cargo flow management, application of automated document processing in the design of the cargo transportation process, development of proposals for optimizing transport loading, use of Internet technology for automation of transport processes); customer experience management (analysis of shipment volumes, forecasting shipment volumes to consumers, development of proposals to increase the level of logistics services, formation of a system of contractual relations with consumers, improvement of customer-oriented approach to customer service in the context of relationship marketing); sales management (substantiation of the feasibility of applying a network approach to the organization of sales activities of enterprises; improving the mechanism of public-private partnership in sales management of enterprises based on the organizational and legal form of the syndicate, methodological approach to choosing the optimal sales channel for finished products; commerce as an effective tool for promoting products on the market).

Keywords: logistics management, logistics administration, logistics management of the enterprise, supply chain management, marketing and logistics management, priority areas, digital technologies, information technologies, effect.

Постановка проблеми. У сучасних умовах швидкої цифровізації багатьох сфер життя, зокрема підприємницької діяльності, особливої уваги набуває аспект управління логістичною діяльністю, як інтегрованого процесу. Цифрова економіка характеризується процесами цифрової трансформації. Аналітик консалтингової компанії Agile Elephant Д. Террар зазначає, що цифрова трансформація є процесом переходу організації до нових способів мислення і роботи на базі використання соціальних, мобільних та інших цифрових технологій. Ця трансформація включає зміни у мисленні, стилі керівництва, системі заохочення інновацій і прийнятті нових бізнес-моделей для поліпшення роботи співробітників організації, її клієнтів, постачальників і партнерів [1].

З економічної точки зору, за даними спільного дослідження компанії Capgemini Consulting і MIT Sloan School of Management (Школа менеджменту при Массачусетському Технологічному Інституті), цифрова трансформація значно впливає на фінансові показники. Наприклад, за умови відсутності зазначених змін зниження прибутку в порівнянні з конкурентами складе 24% за рік. Зазначається взаємозалежність між технологіями та новими методами менеджменту. У випадку синергії імплементації нових технологій та модернізації методів управління зазначається зростання прибутку на 26 %. При наявності одного з аспектів спостерігається зниження на 11 % у випадку впровадження лише цифрових технологій та зростання на 9 % у результаті модернізації лише методів менеджменту [2].

Логістичні процеси підприємства є значною складовою операційної та довгострокової діяльності підприємства. З урахуванням цифровізації економіки доцільно розглядати логістичні процеси, як складові поняття «Логістика 4.0» [3]. Тісна взаємозалежність та інтегрований характер показників діяльності підприємств зумовлює актуальність розгляду теоретичних аспектів управління логістичною діяльністю в умовах цифрової економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз фахової літератури з логістики свідчить про різноманітність підходів учених до визначення поняття «управління логістичною діяльністю підприємства». У різних наукових джерелах застосовуються такі поняття, як «логістичний менеджмент», «логістичне управління», «стратегічне логістичне управління», «логістичне управління підприємством», «логістичне управління в компанії», «управління логістикою», «управління ланцюгами поставок», «маркетингово-логістичне управління» тощо. Концептуальні засади вдосконалення управління логістичною діяльністю підприємств різної галузевої специфіки висвітлюються у працях таких провідних учених, як К. Баррат, Д. Дж. Бауерсокс, П. Блейк, Д. Вуд, Д. Клосс, Ф. Котлер, М. Кристофер, Ж.-Ж. Ламбен, П. Мерфі, Г. Сандер, Дж. Сток, М. Уайтхед, А. Харрісон, Дж. Шрайбфедер, О. Амоша, Н. Брюховецька, І. Булеєв, М. Васелевський, М. Григорак, Ю. Залознова, В. Кислий, Є. Крикавський, В. Перебийніс, О. Посилкіна, О. Похильченко, Р. Сагайдак-Нікітюк, О. Сумець, К. Таньков, О. Трифонова, Н. Чернописька та інші.

Дослідниками обґрунтовано логістичні моделі дистрибуції; методичні підходи до визначення оптимального обсягу партії поставки та розрахунку показників ефективності й продуктивності обслуговування клієнтів; концепції, моделі оптимізації та стратегії управління ланцюгами постачань; науково-методичні засади ризик-менеджменту підприємств і практичний інструментарій до визначення логістичного ризику в умовах невизначеності.

Однак, незважаючи на таку пильну увагу до окресленої проблеми з боку вчених, актуальним залишається проведення наукових досліджень у напрямі підвищення ефективності організації логістичної діяльності підприємств, яке має відповідати

сучасним вимогам господарювання в умовах глобалізації та цифрової економіки.

З огляду на це, **метою даної статті** є аналіз і узагальнення концептуальних підходів до визначення теоретичних засад управління логістичною діяльністю підприємства в цифровій економіці та авторське трактування цього визначення у контексті сучасних трансформаційних перетворень.

Виклад основного матеріалу. При дослідженні підходів [4-9] до визначення змісту терміна «логістичний менеджмент» більшість із науковців розуміють під цією дефініцією інструмент, механізм, синергію функцій управління, інтеграції логістики та менеджменту, організацію та управління різними потоками, управління інтегрованими бізнес-процесами, укрупнену групу логістичних операцій, управлінську систему прийняття рішень (*рис. 1*).

Рис. 1. Концептуальні підходи до визначення поняття «логістичний менеджмент» (побудовано авторами)

Дослідники зазначають інтегрований характер логістичного менеджменту як інструмента планування, організації, регулювання, оптимізації, координації та контролю матеріальних та інформаційних потоків. З точки зору планування термін може бути охарактеризовано, як система прийняття рішень за допомогою якої відбувається формування логістичної та загальної стратегії та місії підприємства. Поняття може бути розглянуто, як процес адміністрування логістичної системи, синергія основних управлінських функцій з логістичними функціями. Як комплексна локалізована система управління, що базується на засадах теорії логістики, можливий розгляд інтеграції логістики та менеджменту у форму «логістико-менеджменту».

Зокрема, перша категорія авторів визначають логістичний менеджмент як інструмент, що дозволяє зменшити загальні витрати підприємства на традиційні функції закупок матеріальних ресурсів, управління запасами, транспортування та вантажопереробку продукції, керування інформаційними потоками.

Друга категорія вчених розглядає «логістичний менеджмент» як синергію основних функцій менеджменту (організації, планування, регулювання, координації, контролю, обліку, аналізу та прогнозуванню) з елементарними комплексними логістичними функціями для досягнення короткострокових та довгострокових цілей логістичної системи, а також синтез основних управлінських функцій – планування, організації, регулювання, координації та контролю поточкових процесів.

Третя категорія авторів розуміють термін «логістичний менеджмент», як організацію, планування і управління матеріальними та інформаційними потоками. Встановлено, що логістичний менеджмент, використовуючи методи операційного менеджменту, забезпечує виконання всіх процесів з мінімальними загальними витратами – витратами на виробництво продукції, включаючи закупівлю матеріалів і розподіл готової продукції з доставкою кінцевому споживачу.

Під логістичним менеджментом розуміється також базис для розробки ділової стратегії підприємств щодо управління матеріальними та інформаційними потоками, виробничим процесом.

Автори четвертої категорії визначають «логістичний менеджмент» як управління інтегрованими бізнес-процесами, що пов'язані з просуванням продукції та супутніми йому потоками від моменту виникнення потреби в продукції до моменту задоволення даної потреби з метою підвищення ефективності діяльності підприємства та лояльності клієнта.

Зазначено, що система логістичного менеджменту компанії включає такі підсистеми, як менеджмент:

- інформаційним та програмним забезпеченням, документообігом, зокрема цифровим;
- забезпечення закупівлі продукції, курування взаємовідносинами з постачальниками;

- розподілу продукції (визначення та організації оптимальної та клієнтоорієнтованої доставки продукції, роботою з роздрібною мережею, управління ціноутворенням з урахуванням мінливого ринку);
- логістичною інфраструктурою;
- логістичними витратами;
- процесами обслуговування споживачів, підтримання якості обслуговування споживачів на засадах клієнтоорієнтованості.

П'ята категорія вчених звертає увагу, що термін «логістичний менеджмент» означає менеджмент у логістичних системах на засадах теорії логістики та ґрунтується на інтеграції логістики та менеджменту у форму «логістико-менеджменту» як комплексної локалізованої системи управління матеріальними та інформаційними потоками.

Аналіз показує, що одні автори під «логістичним менеджментом» зазначають інструмент, на базі якого можна знизити витрати на матеріально-технічне забезпечення, управління запасами, транспортування продукції споживачам; інші – синтез функцій управління (планування, організація, регулювання, координація та контроль) поточковими процесами; треті – управління матеріальними та інформаційними потоками; четверті – управління інтегрованими бізнес-процесами, від матеріально-технічного забезпечення до збуту готової продукції споживачам; п'яті – інтеграцію теорії менеджменту та логістики.

Деякі автори вживають термін «логістичне управління», до якого відносять управління: запитами споживачів, пропозиціями учасників ринку і встановлення співвідношення між ними; інформаційними потоками; процесами закупівлі і поставок; виробничою діяльністю; запасами і складуванням; фінансово-збутовою діяльністю; сервісним обслуговуванням; ціноутворенням; іншими компонентами виробничої діяльності та взаємовідносинами з кінцевим споживачем. Логістичне управління націлено на оптимізацію товароруку, запасів і витрат, забезпечення високої якості обслуговування в ланцюгу поставок.

Враховуючи компоненти підсистем логістичного менеджменту, при визначенні змісту поняття «логістичне управління» більшість учених звертають, як правило, увагу на управлінні матеріальними та інформаційними потоками, матеріально-технічними ресурсами, запасами, товарорухом, рівнем задоволення потреб споживачів (рис. 2).

Згідно з науковими концепціями різних учених під логістичним управлінням розглядається:

- процес управління рухом і зберіганням сировини, складових компонентів і готової продукції у господарському обігу з моменту сплати грошей постачальникам до моменту одержання фінансових засобів за поставку готової продукції кінцевим споживачам;
- процес управління складуванням і переміщенням сировини, матеріалів і готової продукції від постачальника через виробника до споживачів;

- процес управління рухом і запасами товарів від точки придбання до точки споживання;
- процес стратегічного управління закупками, переміщенням і зберіганням матеріалів, складових комплектуючих і готових виробів (і відповідними інформаційними потоками) організації та її маркетинговими каналами, який дозволяє максимізувати поточну та майбутню рентабельність за рахунок виконання замовлень з максимальною оптимізацією витрат;
- процес управління матеріально-технічним забезпеченням, товарно-матеріальними запасами;
- процес менеджменту матеріальних ресурсів;
- процес управління просуванням ресурсів від ринків чинників виробництва до ринків товарів;
- комплекс організаційних заходів, який включає закупівлю матеріальних ресурсів, їх транспортування, складування, а також пакування;
- процес управління переміщенням і матеріально-технічним забезпеченням;
- напрям господарської діяльності, який містить управління матеріальними та інформаційними потоками у сферах виробництва, обігу, клієнтоорієнтованості;
- процес управління матеріальними потоками і запасами з метою задоволення потреб споживачів та оптимізації постачальних, виробничих, збутових витрат, що пов'язані з переміщенням і збереженням матеріальних цінностей;
- комплекс технічних засобів, видів діяльності (операцій, робіт, процесів, цілісних технологій) та методичних правил, спрямованих на ефективне планування, організацію, практичну реалізацію та управління матеріальними та інформаційними потоками, їх юридичне, інформаційне, фінансове, інженерно-технічне, науково-методичне та цифрове забезпечення і здійснення у відповідності з поточними, стратегічними цілями підприємства або певними цілями;
- цілеспрямований вплив на рух та узгодження матеріальних і супутніх їм бізнес-процесів, який максимізує корисність й припускає наявність ефекту синергії при взаємодії;
- процес управління інтегрованою системною діяльністю функціональних підрозділів компанії з просування продуктів ланцюгом «закупівля сировини – виробництво – розподіл – продаж – споживання – зворотній клієнтський зв'язок» на основі координації функціоналу, процедур і операцій, виконуваних у рамках даного процесу;
- сукупність видів діяльності щодо управління потоками продукції, координації використання ресурсів і ринків збуту при даному рівні послуг з мінімальними витратами;

- процес управління диференційованими функціями постачання, виробництва, збуту, клієнтоорієнтованості;
- цикл економічної діяльності у контексті єдиного цілого, від вибору доцільних завдань, включаючи визначення ефективних методів їх вирішення та управління практичним застосуванням цих методів, і до організації та керування процесами збуту і реалізації продукції;
- процес управління процесами матеріально-технічного постачання, виробництва, розподілу і збуту продукції;
- процес управління закупками, запасами, системою виробництва та збуту;
- залежне від часу місце розташування ресурсів, стратегічне управління цілим ланцюгом поставок;
- частина управління ланцюгом поставок, яка відноситься до планування, виконання та контролю ефективності та продуктивності прямого і зворотного потоків товарів, послуг і пов'язаної інформації щодо повного циклу діяльності;
- процес менеджменту товароруху.

Рис. 2. Підходи вчених до визначення категорії «логістичне управління»
(побудовано авторами)

У науковій літературі використовується поняття «логістичне управління підприємством», під яким розглядається стратегічний інструмент забезпечення діяльності, не виділяючи різноманітні види логістики за сферами її використання чи за функціональними ознаками. Перевага логістичного управління полягає в інтеграції функціонально різноманітних видів діяльності підприємства (наприклад, виробничої та розподільної діяльності, а також інвестиційної й інноваційної в період модернізації виробництва), у здійсненні основних стратегічних цілей – місії підприємства і створенні конкурентних переваг на ринку.

Деякі фахівці вживають термін «логістичне управління в компанії» як інтегроване управління бізнес-процесами з просування продукції та відповідних йому потоків від пункту його виникнення до кінцевого споживача з метою забезпечення максимальної ефективності діяльності компанії, а також як систему, яка інтегрує в єдине ціле управління як внутрішніми бізнес-процесами, так і зовнішніми бізнес-процесами у якості взаємовідносин з партнерами.

Зазначається, що суть управління логістикою полягає в розробці комплексу процесів планування, організації, контролю та управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, зокрема цифровими, в процесі доведення сировини і матеріалів до підприємства, переробки сировини, доведення готової продукції до споживача у відповідності з інтересами і вимогами останнього, а також передачі, зберігання і обробки відповідної інформації.

До складових поняття «управління ланцюгами поставок» відносять управління взаємовідносинами зі споживачами; обслуговуванням споживачів; попитом; виконанням замовлень; виробничим потоком; постачанням; розробкою продукції та доведенням її до комерційного використання; зворотними потоками.

Вченими приділяється особлива увага розробці концепції маркетингово-логістичного управління, під яким розуміється інтеграція маркетингу та логістики. Згідно деяких авторів, у межах маркетингової філософії концепція логістики спрямовує діяльність підприємства до мінімізації сукупних витрат на переміщення та зберігання товарно-матеріальних цінностей, починаючи від вибору постачальників і закінчуючи післяпродажним сервісом.

Отже, на даний час існує велика кількість визначень стосовно тематики з управління логістичною діяльністю підприємств. У наукових джерелах застосовується безліч термінів («логістичний менеджмент», «логістичне управління», «логістичне управління підприємством», «логістичне управління в компанії», «управління логістикою», «управління ланцюгами поставок», «маркетингово-логістичне управління»), які ґрунтуються на різноманітних наукових концепціях і положеннях.

Встановлено, що більшість науковців до функцій управління логістичною діяльністю включають лише організацію; планування, реалізацію та контроль; планування і контроль.

Аналіз свідчить, що при висвітлюванні питання «управління логістичною діяльністю підприємства» вченими не завжди розглядається весь комплекс складових даного терміна. З урахуванням сучасних мінливих умов ринку, глобальних і прискорених процесів цифровізації [10-17], високою вірогідністю настання подій «чорного лебедя», як пандемія COVID-19, що безпосередньо зумовлює нові умови та цілі управління, доцільно застосовувати комплексний підхід до управління логістичною діяльністю (рис. 3).

Таким чином, зміст терміна «управління логістичною діяльністю підприємства» варто уточнити з урахуванням сучасних тенденцій.

Рис. 3. *Складові управління логістичною діяльністю підприємств у цифровій економіці (запропоновано й побудовано авторами)*

Це поняття пропонується розглядати як безперервний інтегрований процес, що здійснюється через реалізацію функцій управління (прогнозування, планування, організація, облік, контроль, аналіз та регулювання), організацію процесів логістичної діяльності в єдиному комплексі (закупівля та постачання матеріальних ресурсів (МР), контрактна робота з постачальниками; складування МР; формування виробничих і складських запасів; виробництво продукції; формування товарних запасів; рециклінг промислових відходів; логістичне обслуговування; транспортування продукції; збут готової продукції) та застосування цифрових технологій і інформаційних систем (рис. 4).

Рис. 4. Структурно-логічна схема управління логістичною діяльністю підприємств у цифровій економіці (авторська розробка)

Висновки. Виходячи з вищевикладеного можна зробити висновок, що у сучасних умовах господарювання цифровізація бізнес-процесів сприятиме оптимізації потоків, поліпшенню якості обслуговування, збільшенню показників ефективності та гнучкості логістичного сервісу. Наприклад, підготовка паперової документації і затримка доставки, пов'язаної з її оформленням, становить 10-15% транспортних витрат. При впровадженні цифрової логістики на підставі юридично визнаного електронного документообігу ці витрати і терміни доставки можуть бути знижені на 20-40% [18]. За твердженням фахівців компанії Customer Service, зростання лояльності клієнтів сприяє збільшенню прибутку. При цьому, за розрахунками Американської асоціації споживачів, залучення нових покупців обходиться в 5 разів дорожче, ніж утримання існуючих. Спеціалісти Canadian Imperial Bank of Commerce підрахували, що підвищення рівня лояльності споживачів на 2% може призвести до збільшення чистого прибутку на 2%.

У результаті дослідження узагальнено та систематизовано різні теоретичні підходи до суті понять «логістичний менеджмент», «логістичне управління». І на цій підставі надано авторське трактування терміна «управління логістичною діяльністю підприємства», відмінність якого від існуючих полягає у симбіозі та інтеграції функцій управління, процесів логістичної діяльності та технологічних й інформаційних систем.

Перспективи подальших досліджень полягають в узагальненні теоретичних підходів до організації логістичної діяльності підприємств в умовах цифрової економіки та дослідженні особливостей зарубіжної практики цифрових трансформацій бізнес-процесів компаній.

Література:

1. Terrar D. What is Digital Transformation? 2015. February 15. URL: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/>
2. Гарифуллин Б. М., Зябриков В. В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы. *Creative Economy*. 2018. № 12(9). С. 13-45.
3. Winkelhaus S., Grosse E. Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system. *International Journal of Production Research*. 2020. Vol. 58. No. 1. P. 18-43.
4. Zaloznova Yu., Trushkina N. Scientific and methodological support of improvement of the management system of logistic activities of the enterprise. *Економічні інновації: зб. наук. праць*. Одеса: Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2018. Т. 20. Вип. 3 (68). С. 57-67. [https://doi.org/10.31520/ei.2018.20.3\(68\).57-67](https://doi.org/10.31520/ei.2018.20.3(68).57-67).
5. Tryfonova O., Trushkina N. Application of information technologies in logistic activities of enterprises. *Conceptual aspects management of competitiveness the economic entities: collective monograph* / Edited by M. Bezpartochnyi, I. Britchenko. In 2 Vol. / Higher School of Social and Economic. Przeworsk: WSSG, 2019. Vol. 1. P. 161-172.
6. Koev S. R., Tryfonova O., Inzhyievska L., Trushkina N., Radieva M. Management of Domestic Marketing of Service Enterprises. *IBIMA Business Review*. 2019. Vol. 2019. P. 1-13. <https://doi.org/10.5171/2019.681709>.
7. Sandiuk H., Lushpiienko Yu., Trushkina N., Tkachenko I., Kurganskaya E. Special Procedures for Electronic Public Procurement. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*. 2019. Vol. 22. Special Issue 2. Business laws and legal rights: research and practice. P. 1-6. URL: <https://www.abacademies.org/articles/special-procedures-for-electronic-public-procurement-1544-0044-22-SI-2-351.pdf>.
8. Trushkina N. Organizational-economic mechanism of management logistic activity of enterprise: essence and structure. *Strategies for sustainable socio-economic development and mechanisms their implementation in the global dimension: collective monograph* / VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. Sofia: VUZF Publishing House «St. Grigorii Bogoslov», 2019. Vol. 3. P. 117-125.
9. Kashchena N., Solokha D., Trushkina N., Potemkin L., Mirkurbanova R. Use of multi-agent simulation modeling for predicting the sales of wholesale trade companies. *Journal of Management Information and Decision Sciences*. 2019. Vol. 22(4). P. 483-488.
10. Trushkina N. Development of the information economy under the conditions of global economic transformations: features, factors and prospects. *Virtual Economics*. 2019. Vol. 2. No. 4. P. 7-25. [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04(1)).
11. Trushkina N. Transformation of customer relationship management in the digital economy. *Digital economy and digital society: monograph* / Edited by T. Nestorenko, M. Wierzbik-Stronska; Katowice School of Technology. Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. P. 311-316.
12. Zaloznova Yu., Trushkina N. Management of logistic activities as a mechanism for providing sustainable development of enterprises in the digital economy. *Virtual Economics*. 2019. Vol. 2. No 1. P. 63-80. [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.01\(4\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.01(4)).
13. Hryhorak M., Trushkina N., Popkowski T., Molchanova K. Digital transformations of logistics customer service business models. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*. 2020. Vol. 1. P. 57-75. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2020-1-6>.

14. Трушкіна Н. В. Клієнтоорієнтований підхід до логістичного сервісу в умовах інформаційної економіки. *Бізнес Інформ*. 2020. № 6. С. 196-204. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-196-204>.

15. Trushkina N., Dzwigol H., Serhieieva O., Shkrygun Yu. Development of the Logistics 4.0 Concept in the Digital Economy. *Economic Herald of the Donbas*. 2020. № 4 (62). P. 85-96. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4\(62\)-85-96](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4(62)-85-96).

16. Trushkina N., Shkrygun Yu. Analytical assessment of the current state and trends of logistics activity of automobile companies in Ukraine. *The role of technology in the socio-economic development of the postquarantine world: monograph* / Edited by M. Gawron-Łapuszek, A. Karpenko. Katowice: Publishing House of Katowice School of Technology, 2020. P. 310-318.

17. Hryhorak M., Dzwigol H., Trushkina N., Shkrygun Yu. Substantiation of expediency of the complex approach for supply chains management in the COVID-19 conditions. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*. 2021. Vol. 5. P. 6-25. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2021-5-1>.

18. Shifting patterns the future of the logistics industry. 2018. February 15. URL <https://www.pwc.com/transport>.

References:

1. Terrar, D. (2015). What is Digital Transformation? February 15. Retrieved from <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/>

2. Garifullin, B. M. & Zjabrikov, V. V. (2018). Cifrovaja transformacija biznesa: modeli i algoritmy [Digital transformation of business: models and algorithms]. *Creative Economy*, 12(9), 13-45 [in Russian].

3. Winkelhaus, S. & Grosse, E. (2020). Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system. *International Journal of Production Research*, 58(1), 18-43.

4. Zaloznova, Yu. & Trushkina, N. (2018). Scientific and methodological support of improvement of the management system of logistic activities of the enterprise. *Economic innovations*, iss. 20, 3(68), 57-67. [https://doi.org/10.31520/ei.2018.20.3\(68\).57-67](https://doi.org/10.31520/ei.2018.20.3(68).57-67).

5. Tryfonova, O. & Trushkina, N. (2019). Application of information technologies in logistic activities of enterprises. In M. Bezpartochnyi, I. Britchenko (Eds.). *Conceptual aspects management of competitiveness the economic entities: collective monograph* (pp. 161-172). Przeworsk: WSSG, vol. 1.

6. Koev, S. R., Tryfonova, O., Inzhyievska, L., Trushkina, N., Radieva, M. (2019). Management of Domestic Marketing of Service Enterprises. *IBIMA Business Review*, 2019, 1-13. <https://doi.org/10.5171/2019.681709>.

7. Sandiuk, H., Lushpiienko, Yu., Trushkina, N., Tkachenko, I., Kurganskaya, E. (2019). Special Procedures for Electronic Public Procurement. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issue*, 22, 1-6. Retrieved from <https://www.abacademies.org/articles/special-procedures-for-electronic-public-procurement-1544-0044-22-SI-2-351.pdf>.

8. Trushkina, N. (2019). Organizational-economic mechanism of management logistic activity of enterprise: essence and structure. *Strategies for sustainable socio-economic development and mechanisms their implementation in the global dimension: collective monograph* (pp. 117-125). Sofia: VUZF Publishing House «St. Grigorii Bogoslov», Vol. 3.

9. Kashchena, N., Solokha, D., Trushkina, N., Potemkin, L., Mirkurbanova, R. (2019). Use of multi-agent simulation modeling for predicting the sales of wholesale trade companies. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 22(4), 483-488.

10. Trushkina, N. (2019). Development of the information economy under the conditions of global economic transformations: features, factors and prospects. *Virtual Economics*, 2(4), 7-25. [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04(1)).

11. Trushkina, N. (2019). Transformation of customer relationship management in the digital economy. In T. Nestorenko, M. Wierzbik-Stronska (Eds.). *Digital economy and digital society: monograph* (pp. 311-316). Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach.
12. Zaliznova, Yu. & Trushkina, N. (2019). Management of logistic activities as a mechanism for providing sustainable development of enterprises in the digital economy. *Virtual Economics*, 2(1), 63-80. [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.01\(4\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.01(4)).
13. Hryhorak, M., Trushkina, N., Popkowski, T., Molchanova, K. (2020). Digital transformations of logistics customer service business models. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*, 1, 57-75. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2020-1-6>.
14. Trushkina, N. V. (2020). Klientoorientovanyi pidkhid do lohistychnoho servisu v umovakh informatsiinoi ekonomiky [Customer-oriented approach to logistics service in the information economy]. *Business Inform*, 6, 196-204. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-196-204> [in Ukrainian].
15. Trushkina, N., Dzwigol, H., Serhieieva, O., Shkrygun, Yu. (2020). Development of the Logistics 4.0 Concept in the Digital Economy. *Economic Herald of the Donbas*, 4(62), 85-96. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4\(62\)-85-96](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4(62)-85-96).
16. Trushkina, N. & Shkrygun, Yu. (2020). Analytical assessment of the current state and trends of logistics activity of automobile companies in Ukraine. In M. Gawron-Łapuszek, A. Karpenko (Eds.). *The role of technology in the socio-economic development of the postquarantine world: monograph* (pp. 310-318). Katowice: Publishing House of Katowice School of Technology.
17. Hryhorak, M., Dzwigol, H., Trushkina, N., Shkrygun, Yu. (2021). Substantiation of expediency of the complex approach for supply chains management in the COVID-19 conditions. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*, 5, 6-25. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2021-5-1>.
18. PwC (2018). Shifting patterns the future of the logistics industry. February 15. Retrieved from <https://www.pwc.com/transport>.