Іванов В.Б.

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту

Національний транспортний університет

Ivanov Vadym

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Senior Lecturer at Department of Management

National Transport University

ПРОБЛЕМИ ДОСТАВКИ ТОВАРІВ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ

Іванов В.Б. Проблеми доставки товарів в електронній комерції. У статті розглянуті сучасні тренди розвитку логістики електронної комерції, організації процесів доставки замовлень, напрями взаємодії суб'єктів електронної торгівлі в інтегрованому цифровому просторі та вплив пандемії COVID-19 на зростання попиту та споживчу поведінку. Наведено заходи провідних компаній з упорядкування всіх етапів торгових операцій, включаючи раціоналізацію логістичних процесів, надання покупцям альтернативних каналів отримання товарів, використання мультиканальної дистрибуції, інтегрованих систем управління замовленнями, уберизації доставок, персоналізації під час здійснення покупок, нарощування матеріальних активів, пов'язаних із розширенням власних транспортних потужностей, облаштуванням сучасних складів із метою забезпечення гнучкості і задоволення найвищих вимог клієнтів.

Ключові слова: електронна комерція, транспортна логістика, цифрові технології, персоналізація покупок, інтегровані системи управління замовленнями.

Іванов В.Б. Проблемы доставки товаров в электронной коммерции. В статье рассмотрены современные тренды развития логистики электронной коммерции, организации процессов доставки заказов, направления взаимодействия субъектов электронной торговли в интегрированном цифровом пространстве и влияние пандемии COVID-19 на увеличение спроса и потребительское поведение. Приведены мероприятия ведущих компаний по предоставлению покупателям альтернативных каналов получения товаров, использованию мультиканальной дистрибуции, интегрированных систем управления заказами, уберизации поставок, персонализации при совершении покупок, наращиванию материальных активов, связанных с расширением собственных транспортных мощностей, обустройством современных складов с целью обеспечения гибкости и удовлетворения высоких требований клиентов.

Ключевые слова: электронная коммерция, транспортная логистика, цифровые технологии, персонализация покупок, интегрированные системы управления заказами.

Ivanov Vadym. Wares delivery problems in electronic-commerce. The article discusses modern trends in the development of e-commerce logistics, the organization of order delivery processes, the directions of integration between e-commerce subjects in an integrated digital space. Indicators of growth in online commerce and the impact of the COVID-19 pandemic on a demand increasing and consumer behavior are presented. Changes in behavior should not be considered as linear, because the attractiveness of e-commerce will depend on the satisfaction of new experiences of customers who were forced to use e-commerce services and mastered the one-click procurement procedure by placing orders online and receiving goods without visiting stores. Ukrainian consumers fully appreciated the benefits of online shopping and in 2020 they spent on online shopping 107 billion UAH, which is 41% more than last year. Since a condition for the further effective development of e-commerce is the need to streamline all stages of trade operations, including the logistics processes rationalization, the logistics of online purchases is turning into an economic sector with intensive growth rates. This is confirmed by the efforts of leading companies to provide customers with alternative channels for obtaining goods, the use of multichannel distribution, integrated order management systems, uberization of supplies, shopping personalization, building up intangible assets associated with the expansion of their own transport capacities, arrangement of modern warehouses in order to ensure flexibility and high customer requirements satisfaction. Covering a number of interrelated areas of interaction and interests of e-commerce entities, data exchange of several internal and external systems, e-commerce logistics, based on the use of integrated order management systems, meets the e-commerce pace of development, provides control over sales processes through e-commerce platforms, prompt delivery, ease of platforms operation, forecasting of production volumes.

Key words: electronic commerce, transport logistics, digital technologies, personalization of purchases, integrated order management systems.

Постановка проблеми. Розквіт індустрії електроніки, що відбувся на початку нинішнього сторіччя, упровадження інформаційних технологій у всіх галузях економіки, широке використання «розумних» компонентів створили умови для прискореного розвитку онлайн-торгівлі. Умовою подальшого ефективного розвитку е-commerce є необхідність упорядкування всіх етапів торгових операцій, включаючи раціоналізацію логістичних процесів. На гостроту вирішення проблем логістики в електронній комерції вказує той факт, що вже сьогодні компанії, що займаються доставкою замовлень, заробляють більше за Інтернет-магазини, а кур'єрська доставка розвивається темпами, що не поступаються темпам розвитку Інтернет-торгівлі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблем створення та функціонування сучасних систем електронної комерції, їх організаційних форм та особливостей діяльності присвячена роботи О.М. Юдіна [1], В.Л. Плєскача [2], І.І. Евода [3], О.І. Шалевої [4]. Умовою реалізації потенціалу електронної комерції є використання інноваційних логістичних стратегій та технологій, орієнтованих на цифровізацію бізнес-процесів, використання потенціалу штучного інтелекту, доданої реальності, відеоаналітики, роботизації та ін. Питання розвитку інноваційних логістичних стратегій розглядаються в роботах [5; 6], удосконалення інфраструктури ринку е-commerce та скорочення витрат на доставку товарів – у роботі [7].

Формулювання завдання. Мета статті полягає у дослідженні сучасних трендів розвитку в логістиці електронної комерції, організації процесів доставки замовлень провідними компаніями, взаємодії суб'єктів електронної торгівлі в інтегрованому цифровому просторі.

Виклад основного матеріалу дослідження. За оцінками аналітиків MarketWatch, коронавірус COVID-19 пришвидшив розвиток електронної комерції на п'ять років, зробивши індустрію електронної комерції найбільшим бенефіціаром пандемії. Статистика онлайн-продажів у «чорну п'ятницю» у США 27.11.2020, наведена Adobe Analytic, показує, що обсяги продажів установили новий рекорд – \$10,8 млрд [8] порівняно з \$7,4 млрд у 2019 р. Характеризуючи поведінку споживачів, автори дослідження [9] стверджують, що сучасні темпи розвитку електронної комерції характеризує термін «декади в днях» завдяки взаємодії трьох факторів: загальний економічний спад, обмеження шопінгу та цифрове прискорення. Проте зміни в поведінці не слід розглядати як лінійні, адже привабливість е-commerce залежатиме від задоволення новим досвідом клієнтів, що були вимушені скористатися послугами електронної комерції і засвоїли процедуру закупів в один клік.

Насамперед перехід до покупок в Інтернеті відбувся серед споживачів у країнах з економікою, що розвивається, а безумовними лідерами стали КНР та Туреччина. Водночас найменше зростання – у Швейцарії та Німеччині, що пояснюється значним поширенням Інтернет-торгівлі задовго до пандемії. У секторі B2B, за даними дослідження PwC [10], у II та III кварталах 2020 р. світові обсяги онлайн-продажів зросли на 81%, а до десятки країн із найбільшими темпами зростання поряд із США, Японією та Великою Брита-

нією увійшли В'єтнам, Гонконг, Ізраїль, Індія, Китай, Південна Корея й Україна, що розташувалася на шостому місці в рейтингу. Коронавірус COVID-19 змістив акценти в аналізі чинників впливу на розвиток електронної комерції, і питання безпеки потіснили традиційні чинники, такі як поведінка бізнесу, споживачів або заходи з боку держави. Фактично виробники стали ближчими до споживачів, аніж будь-коли раніше, і віддалена взаємодія полегшила покупцям обмін інформацією, розміщення замовлень та їх отримання.

Електронна комерція, як один із секторів економіки з найактивнішим розвитком породжує низку трендів, що допомагають бізнесам залишатися успішними. Так, компанії розширюють застосування штучного інтелекту (AI) для поліпшення якості обслуговування клієнтів і підвищення персоналізації. Це включає використання автоматичних маркетингових платформ, які оснащені інструментами для створення своєчасних пропозицій, або чат-ботів, що миттєво відповідають на запити клієнтів. Інші сфери, в яких AI буде корисний для роздрібною торгівлі, – оптимізація ціноутворення і дисконтування, а також прогнозування подальшого попиту. Технології доповненої реальності (AR) успішно використовуються для візуалізації товарів, і Visual Commerce (VC) приходить на допомогу, коли споживач обмежений у фізичній взаємодії з продуктом. Завдяки AR компанії надають покупцям можливість тестувати і досліджувати товари так, як вони б це робили під час шопінгу у звичайних магазинах. У торгівлі предметами одягу використовують технології сканування людського тіла по фотографії з використанням штучного інтелекту, нейронних мереж та 3D-технологій. Про актуальність проблеми говорить хоча б той факт, що в 2019 р. на повернення одягу в торговельну мережу було витрачено \$0,5 трлн, серед яких 60% випадків пов'язані з невідповідністю розмірів. Невипадково серед найбільш успішних українських стартапів є продукт компанії 3DLook, що забезпечує безконтактну примірку одягу завдяки можливості на основі отриманих двох фотографій та зросту клієнта сформувати 70 параметрів тіла людини протягом 20 секунд [11]. Американський стартап Neatsy AI використовує можливості камери iPhone з функцією розпізнавання обличчя FaceID і обіцяє онлайн-ретеїлерам взуття позбавити повернення товару завдяки віртуальному примірюванню кросівок. За допомогою додатку Neatsy клієнт робить 3D-знімок стопи та повідомляє про свої побажання стосовно властивостей товару. На основі отриманої інформації формується пропозиція моделей кросівок з оцінками за шкалою комфорту.

За оцінкою компанії EVO пандемія COVID-19 примусила українських споживачів повною мірою оцінити переваги онлайн-торгівлі, й у 2020 р. вони витратили на покупки в Інтернеті 107 млрд грн, що на 41% більше, ніж у минулому році [12]. Водночас на темпи зростання й надалі впливає висока вартість доставки, що становить в Україні 5–15% від вартості товару і перевищує відповідні показники європейських компаній. У цілому конкурентні переваги електронної комерції над традиційними каналами товарообігу завжди базуватимуться на порівняно менших транзакційних витратах, серед яких значну питому вагу становлять пов'язані з доставкою товарів. Тому природно, що в ході зростання е-commerce логістика Інтернет-закупі-

вель перетворюватиметься у галузь економіки з інтенсивними темпами зростання. Окрім роботи над швидкістю доставки, необхідно запропонувати покупцеві вибір: пошта, транспортна служба, кур'єр до будинку, протягом 24 годин або на вибрану дату. Такі корисні опції забезпечують позитивне враження клієнта від взаємодії з Інтернет-магазином. І навпаки, усі зусилля з організації Інтернет-торгівлі будуть змарновані, якщо товару по факту не виявилось на складі, а доставка перетворилася на болісне очікування. Тому всупереч світовій тенденції до збільшення ваги нематеріальних активів технологічні гіганти Amazon та Google нарощують матеріальні активи, пов'язані з розширенням власних транспортних потужностей, облаштуванням сучасних складів. З іншого боку, це відповідає найбільш ефективним стратегіям [6], відповідно до яких пріоритет необхідно віддавати гнучкості, індивідуальним рішенням із транспортування та складування, нестандартним підходам заради задоволення найвищих вимог клієнтів. Цьому також сприяє досягнення лідерами e-commerce такого рівня логістичних компетенцій, що дає змогу не лише задовольнити власні потреби, а й надавати логістичні послуги іншим компаніям.

У країнах Європи доставка в день замовлення поступово стає все більш поширеною реальністю і надалі піднімає планку якості обслуговування. Це досягається завдяки використанню різноманітних способів раціоналізації бізнес-процесів та впровадженню сучасних систем управління. Досвід пандемії показує, наскільки критичним є ефективне вирішення питання доставки товарів, що закуповуються онлайн. Адже у найбільшому виграші опинилися ті європейські торгові мережі, які забезпечували для покупців кілька каналів отримання товарів. Це могла бути як пряма доставка додому, так і можливість самовивозу товару прямо з магазину.

Традиційно найбільші в Європі онлайн-магазини віддають перевагу власній доставці й інвестують кошти саме в неї, розглядаючи розвиток власної кур'єрської служби як важливий чинник поліпшення клієнтського досвіду своїх покупців, адже від швидкості доставки й якості взаємодії кур'єра з покупцем у цілому формується враження про компанію, тому вкрай важливо не хештувати питаннями розвитку сервісу в гонитві за новими технологіями та інноваціями. Проте з підключенням до онлайн-каналів усе більшої кількості офлайн-мереж значно зріс попит на зовнішні послуги з доставки. У цьому разі компанії вибудовують мультиканальну дистрибуцію, за якою власні магазини використовуються як базові мережі пунктів видачі, водночас комплектація і доставка замовлень передаються на аутсорсинг. Логістика за таких умов повинна відповідати потребам максимальної кількості потенційних покупців, що забезпечує зростання продажів в Інтернет-магазинах і, відповідно, збільшення обсягів вантажів у служб доставки.

Швидко розвивається і доставка Інтернет-покупок через пункти видачі замовлень, якими можуть виступати магазини або навіть банківське відділення, і на цей ринок приходять уже не лише дрібні представники роздрібної торгівлі, а й великі ритейлери і банки. Віддаючи перевагу отриманню замовлення в пунктах видачі, оснащених примірочними кабінами

із дзеркалами, клієнти самі вибирають зручний для себе час доставки і не підлаштовуватися під приїзд кур'єра. Користуючись поштою, покупець також має можливість не залежати від часу приїзду кур'єра, але поширення даного сервісу обмежують розміри і кількість комірок, складність повернення покупок. Паралельно йде впровадження роботизованих складів, розв'язання проблеми відсутності клієнта за вказаною адресою. Zalando, наприклад, працює з поштою Бельгії (BPOST) над створенням розумних замків із системою розпізнавання Smart Door.

У розвинених країнах логістичні комплекси ростуть із тією самою швидкістю, з якою наприкінці минулого сторіччя відкривалися гіпермаркети і торгові центри, а вирішення проблеми «останньої милі» як найскладнішого і витратного етапу логістики стало ледь не головним резервом скорочення витрат. Галузь доставки Інтернет-покупок перетворилася на величезний ринок послуг у світі. Лише компанія Amazon витрачає на доставку більше за річний валовий дохід усієї транспортної системи України.

Для ритейлерів актуальною залишається проблема повернення товарів, незважаючи на те що замовлення є переважно передплаченими, тому політика повернення товару не у всіх компаній є аж надто ліберальною і безкоштовною. Наприклад, багато компаній повертають кошти на віртуальний рахунок магазину з необхідністю їх подальшого використання саме у цього продавця. Звісно, що й сама вимога передплати обмежує купівельну спроможність клієнта. Останнім часом також актуальним стало питання утилізації товарів, що повертаються, адже екологи приділяють пильну увагу їх безпечному знищенню.

На думку деяких експертів, логістика онлайн-покупок сьогодні є більш вигідним бізнесом, ніж сама онлайн-торгівля. Це твердження є ще більш справедливим для України, де на відміну від європейських країн частка передплачених замовлень є значно меншою, у результаті чого Інтернет-торговці несуть збитки через невикуплені замовлення. При цьому за ними залишається зобов'язання оплатити доставку товарів, і ці додаткові витрати треба закласти у вартість товару. Важливим стримуючим чинником є також ціна трансакцій для продавця, яка в середньому становить 2% вартості товару й є вчетверо більшою за європейську. Водночас слід відзначити, що в 2020 р. кількість онлайн-платежів в Інтернет-торгівлі зросла більше ніж на 50% і вже понад 15% розрахунків здійснюються картою в момент купівлі в маркетплейсах. Не виправдало себе намагання деяких маркетплейсів упровадити безкоштовну доставку за умов певного відсотку викупу товарів, тому ще в 2018 р. найбільший провайдер кур'єрської доставки в Україні «Нова пошта» відмовився від подальшого надання адресної доставки з оплатою під час отримання товару.

Як прогнозує EVO [12], у 2021 р. онлайн-комерція в Україні зросте ще на третину, чому сприятимуть:

- поява безпечних способів онлайн-платежів на маркетплейсах;
- здешевлення доставки або акції по безкоштовним доставкам;
- зростання якості обслуговування продавцями (моментальна обробка замовлень, відправка сьогодні, просте повернення товарів);

– поява завдяки пандемії в онлайн-асортименті традиційних офлайнових товарів, зокрема ліків та харчових продуктів.

Зусилля провідних компаній сфери електронної комерції спрямовані на пошук резервів збільшення швидкості й охоплення доставки, мінімізації витрат. Наприклад, один із найбільших онлайн-ритейлерів Європи – Zalando пропонує партнерам – мережам одягу самим забирати і видавати замовлення у своїх магазинах, тим самим розвантажуючи власні служби доставки. Як відомо, швидкому зростанню Amazon не в останню чергу сприяли якісні американські аутсорсингові служби доставки, що вирішили проблему «останньої милі». Водночас у 2018 р. компанія запустила програму Partner Service Delivery, яка працює з підприємцями за франшизою, допомагаючи їм орендувати фургони з логотипом Amazon, отримувати знижки на паливо та ін. Нещодавно в рамках проекту компанія стала пропонувати своїм співробітникам \$10 тис на відкриття своєї справи у сфері доставки. Якщо співробітник вирішить заради цього звільнитися, компанія обіцяє також виплатити йому три зарплати. Таким чином, реалізуються переваги інтрапренерства через розвиток духу підприємництва всередині існуючої великої компанії зі створенням відповідних передумов для розвитку новаторських підприємницьких ідей шляхом виділення ресурсів (інтракапітал) та виділення допомог для практичної реалізації підприємницької ідеї.

Потенціал розвитку аутсорсингу в логістиці Інтернет-торгівлі дуже високий, у тому числі в Україні, де обсяги доставки через кур'єрську службу і через пункти видачі замовлень за останні два роки подвоїлися. Важливо, щоб європейський досвід організації бізнес-процесів швидше впроваджувався в практику роботи українських компаній. Адже аутсорсинг в Європі передбачає, що транспортна компанія готова самостійно і професійно надавати послугу й не є так званим квазіоператором, коли управління процесами через маршрутизацію, планування і контроль руху транспортних засобів залишає за собою онлайн-продавець. З іншого боку, і підрядник повинен аргументовано пояснювати принципи ціноутворення, його тарифи повинні розміщуватися у відкритому доступі, що не залишить сумнівів у професіоналізмі та готовності до максимально прозорої співпраці.

Сучасною тенденцією у вирішенні проблем доставки в електронній комерції є також об'єднання з іншими сервісами заради мінімізації витрат, що проявилось в Україні в період пандемії на прикладі компаній Glovo, Uber, «Ракета». Викликаний пандемією попит на доставку продуктових товарів із супермаркетів забезпечив швидкий розвиток стартапу ZAKAZ.UA, що об'єднав сервісом доставки найбільші продуктові торговельні мережі «Метро», «Ашан», «Новус», «Фуршет», «МегаМаркет».

Глибоке впровадження ІТ-технологій, штучного інтелекту сприяє можливості об'єднувати потоки. Явище, що прийнято називати уберізацією, полягає у зростанні агрегаторів, які дають змогу розрахувати оптимальний маршрут і вартість доставки. Від уберізації онлайн-майданчиків вииграють як покупці, так і продавці, оскільки це веде до зниження цін на доставку, адже збільшення кількості одиниць товару, що відправляються в одну точку, призводить до зменшення загальної вартості кур'єрських послуг, а користувач у власному кабінеті має змогу зробити вибір із варіантів, що пропонуються логістичними компаніями. Коли розміщуються замовлення, компанія може перевіряти наявність товару в режимі реального часу, розподіляти обсяги для виконання, запускати процес доставки та інформувати покупця про те, коли товари будуть відправлені та отримані. У результаті робочою бізнес-моделлю є найбільш гнучка по відношенню до споживача схема, яка не лише об'єднує продавця з покупцем, а й пропонує продавцям найбільш вигідні логістичні рішення.

Компаніям-виробникам також важливо контролювати процес продажу та володіти потоком клієнтів, навіть якщо ними керують сторонні Інтернет-магазини в B2B або B2C, адже товари, що продаються або розподіляються за роздрібними торговцями, можуть розглядатися як віддалений склад. Завдяки цій складній цифровій інфраструктурі виробники мають змогу відстежувати ланцюги поставок, використовувати більш ефективні моделі, прогнозувати обсяги виробництва, зменшуючи ризик розпродажів.

Значний вплив на розвиток відносин між бізнесом та споживачами має фактор персоналізації під час здійснення покупок. Покупці цінують персоналізований підхід (відправка персоналізованих розсилок і повідомлень, надання потрібної інформації зацікавленій групі споживачів, взаємодія з клієнтами за допомогою відеоконтенту або блогів і т. д.) і можуть узагалі уникати певних магазинів через негативні відгуки покупців.

Висновки. Логістика електронної комерції – критично важлива сфера вдосконалення системи управління замовленнями, що охоплює низку взаємопов'язаних напрямів взаємодії та інтересів сторін, обмін даними кількох внутрішніх і зовнішніх систем. Щоб відповідати темпам розвитку електронної комерції, провідні компанії намагаються використовувати інтегровані системи управління замовленнями, поліпшувати зручність використання платформ, застосовувати можливості штучного інтелекту та технології доповненої реальності для підвищення персоналізації, забезпечення оперативності доставки, поліпшення якості обслуговування клієнтів та рівня впізнаваності бренду. В інтегрованому цифровому просторі виробники можуть ефективно контролювати процеси продажів за допомогою платформ електронної комерції, ефективно розміщувати продукцію в каналах цифрового маркетингу, центрах реалізації та роздрібних магазинах.

Список використаних джерел:

1. Юдін О.М., Макарова М.В., Лавренюк Р.М. Системи електронної комерції: створення, просування і розвиток. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. 201 с.
2. Плєскач В.Л., Затонацька Т.Г. Електронна комерція. Київ : Знання, 2007. 535 с.
3. Эвод И.И. Электронная коммерция: планирование, создание, эксплуатация web-сайтов электронной коммерции. Практическое руководство / пер. с англ. Санкт-Петербург : ДиаСофт, 2002. 590 с.

4. Шалева О.І. Електронна комерція : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 217 с.
5. Дыбская В.В., Сверчков П.А. Инновационные логистические стратегии и их влияние на разработку сети распределения. *Креативная экономика*. 2017. № 5. С. 609–624.
6. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E. Designing and Managing the Supply chain : McGraw-Hill, 2007. 544 p.
7. Калужский М.Л. Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка. Москва : Экономика, 2014. 328 с.
8. Щербань О. У Кіберпонеділок онлайн-продажі у США виросли до рекордних \$10,8 мільярда. *Investory news*. 2020. URL: <https://investory.news/u-kiberponedilok-onlajn-prodazhi-u-ssha-virosli-do-rekordnix-108-milyarda> (дата звернення: 16.03.2021).
9. Sajal Kohli, Björn Timelin, Victor Fabius, Sofia Moulvad Veranen, How COVID-19 is changing consumer behavior – now and forever, *Kinsey&Company*, 2020. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail> (дата звернення: 21.01.2021).
10. One Giant Leap: The Growth of E-Commerce Amidst the COVID-19 Pandemic. URL: <https://explore.payoneer.com/en/report/q2-q3-2020-seller-index> (дата звернення: 09.03.2021).
11. Угнива С. Миллионы в смартфонах. *Новое время*. 2020. № 32. С. 32–35.
12. Підсумки року: скільки витратили українці на покупки в Інтернеті у 2020. *PaySpace Magazine*. URL: <https://psm7.com/uk/e-commerce/itogi-goda-skolko-potratili-ukraincy-na-pokupki-v-internete-v-2020.html> (дата звернення: 26.12.2020).

References:

1. Yudin O.M. Makarova M.V. Lavrenyuk R.M. (2011) Systemy elektronnoyi komerciyi: stvorennnya, prosunennya i rozvytok [E-commerce systems: creation, promotion and development]. Poltava: RVV PUET. (in Ukrainian)
2. Pleskach V.L. (2007) Elektronna komerciya [E-commerce]. Kyiv: Znannya. (in Ukrainian)
3. Evod I.I. (2002). Elektronnaya kommerciya: planirovaniye, sozdaniye, expluataciya Web-saytov [E-commerce: planning, creation, operation of e-commerce websites]. Saint Petersburg: DiaSoft (in Russian).
4. Shaleva O.I. (2018). Elektronna kommerciya [E-commerce]. Kyiv: Tsentri uchbovoi literatury. (in Ukrainian)
5. Dybskaya V.V., Sverchkov P.A. (20017). Innovacionnyye logisticheskiye strategii i ikh vliyaniye na razrabotku seti raspredeleniya [Innovative logistics strategies and their impact on distribution network design]. *Creative economy*, no. 11, pp. 609–624.
6. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E. (2007) Designing and Managing the Supply Chain. McGraw-Hill, 544 p.
7. Kaluzhskiy M.L. (2014) Elektronnaya kommerciya: marketingoviye seti i infrastruktura rynka [E-commerce: marketing networks and market infrastructure]. Moscow: Economy. (in Russian)
8. Tsherban O.U. (2020) Kiberponedilok online-prodazhi u SShA vyrosly do rekordnykh \$10,8 milyarda. *Investory news*. Available at: <https://investory.news/u-kiberponedilok-onlajn-prodazhi-u-ssha-virosli-do-rekordnix-108-milyarda> (accessed 16 March 2021).
9. Sajal Kohli, Björn Timelin, Victor Fabius, Sofia Moulvad Veranen (2020) How COVID-19 is changing consumer behavior – now and forever. *Kinsey&Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail> (accessed 21 January 2021).
10. One Giant Leap: The Growth of E-Commerce Amidst the COVID-19 Pandemic. Available at: <https://explore.payoneer.com/en/report/q2-q3-2020-seller-index> (accessed 9 March 2021).
11. Ugniva C. (2020) Milliony v smartfonakh [Millions in smartphones]. *Novoye vremya*, no. 32, pp. 32–35.
12. Pidsumky roku: skilky vytratyly ukrayinci na pokupky v internet u 2020 [Results of the year: how much Ukrainians spent on online shopping in 2020]. *PaySpace Magazine*, 2020. Available at: <https://psm7.com/uk/e-commerce/itogi-goda-skolko-potratili-ukraincy-na-pokupki-v-internete-v-2020.html> (accessed 26 December 2020).