

В. І. Скіцько, к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ЯК ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА

АНОТАЦІЯ. У статті описано та проаналізовано сучасну ситуацію електронної комерції в Україні. Запропонована авторська класифікація українських інтернет-магазинів. Дано авторське визначення понять «логістика» та «логістична система мікроекономічного рівня». Показано, що інтернет-магазин можна розглядати як логістичну систему, що складається з певних підсистем. Описано стисло кожна з цих підсистем, її задачі та засоби їх вирішення. Окреслено проблеми, які потребують застосування економіко-математичних методів і моделей.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: електронна комерція, інтернет-магазин, логістика, логістична система, закупівельна логістика, збутова логістика, маркетингова логістика, складська логістика, інформаційна логістика, фінансова логістика, транспортна логістика.

АННОТАЦИЯ. В статье описана и проанализирована современная ситуация электронной коммерции в Украине. Предложенная авторская

классификация украинских интернет-магазинов. Дано авторское определение понятий «логистика» и «логистическая система микроэкономического уровня». Показано, что интернет-магазин можно рассматривать как логистическую систему, состоящую из определенных подсистем. Описаны кратко каждая из этих подсистем, их задачи и способы их решения. Обозначены проблемы, требующие использования экономико-математических методов и моделей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: электронная коммерция, интернет-магазин, логистика, логистическая система, закупочная логистика, сбытовая логистика, маркетинговая логистика, складская логистика, информационная логистика, финансовая логистика, транспортная логистика.

ABSTRACT. This paper describes and analyzes the current situation of e-commerce in Ukraine. The author classification of online stores in Ukraine. Given the authors definition of the terms «logistics» and «logistics system microeconomic level». Shown that online shopping can be considered as a logistic system consisting of some subsystems. We describe briefly each of these subsystems, its problems and ways of their solution. Outlined problems that require the use of economic-mathematical methods and models.

KEYWORDS: e-commerce, logistics, logistic system, purchasing logistics, sales logistics, marketing logistics, warehouse logistics, information logistics, financial logistics, transport logistics.

Постановка проблеми. На сьогодні електронна комерція все більше входить у наше життя. Здійснювати покупки за допомогою інтернет-магазинів стає з кожним разом зручніше та вигідніше. Інтернет-магазин зі звичайного «сайту» перетворився на повноцінний магазин нового типу з широким набором товарів і послуг як у звичайній великій торговельній структурі. Структура інтернет-магазинів як господарських суб'єктів також зазнає постійних змін: вона ускладнюється та змінюється відповідно до вимог часу. Це спричиняє необхідність у постійному ефективному управлінні діяльністю інтернет-магазину з метою збільшення прибутку. Цього можна досягти, зокрема, якщо розглядати інтернет-магазин як комплексну логістичну систему з відповідними підсистемами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні теоретичні та практичні аспекти проблеми функціонування інтернет-магазинів, зокрема, як логістичних систем досліджують Аксенов Ю, Забурдаєв В. Ю, Клюка А., Кібіткін С, Судольський Р, Шоркін А та ін. Ознайомлення з працями цих та інших науковців і практиків дозволяє дійти висновку про багатогранність, важливість та актуальність даної проблематики. Але існує ще низка не достатньо досліджених моментів. Зокрема, на сьогодні виникла необхідність у впровадженні логістичних підходів в систему управління інтернет-магазином на концептуальному рівні.

Мета роботи полягає у аналізі електронної комерції України, дослідженні функціонування інтернет-магазину як логістичної

системи та побудові економіко-математичних моделей, застосування яких сприятиме підвищенню ефективності управлінських рішень в логістичній системі.

Основні результати дослідження. Дедалі більше людей здійснює різноманітні покупки за допомогою інтернет-магазинів. Якщо років десять назад в Україні таких магазинів було дуже мало і через них в основному купувалася різноманітна побудова та комп'ютерна техніка, то наразі кількість магазинів значно збільшилася, а їх асортимент розширився. Фактично можна говорити, що в Україні сформувалася галузь електронної комерції. На кінець 2012 року обсяг продаж через інтернет-магазини в Україні склав близько 1,6 % від загального обсягу роздрібної торгівлі [1] (це майже 1,6 млрд дол.). Однак, це майже в 4 рази менше від середньосвітового показника, а тому можна говорити про потенціал подальшого зростання даної сфери діяльності в Україні. Зокрема, аналітики очікують, що на кінець 2016 року в Україні обсяг продаж інтернет-магазинів складе 5,65 млрд дол, тобто 4,5 % роздрібної торгівлі [1]. Те, що інтернет-торгівля почала займати значне місце в економіці країни підтверджує і той факт, що у 2013 році було проведено першу церемонію нагородження гравців електронної комерції в Україні Ukrainian E-commerce Awards.

Якщо проаналізувати ринок електронної комерції України, то на ньому на сьогодні налічується порядка 8 тис. гравців [1], серед яких сформувалися такі потужні гравці, які можуть конкурувати зі звичайними магазинами. Зокрема, це інтернет-супермаркет «Розетка», який починав свою діяльність у 2001 році з продажів електроніки та побутової техніки і на сьогодні є найбільш популярним інтернет-магазином, у якому можна купити майже все, крім харчових продуктів і побутової хімії. За даними журналу «Форбс» у 2011 році оборот магазину «Розетка» склав 130 млн дол [2]. У 2004 році почали свою діяльність такі відомі інтернет-магазини, як «Мобілак», «FotoMag», «Сокол», «Fotos», у 2006 р. — «Stylus». Починаючи з 2007 року великі крупні оптові компанії, мережі магазинів, супермаркети різної спеціалізації, аптеки починають створювати власні інтернет-магазини, які є фактично їхніми підрозділами. До таких інтернет-магазинів можна віднести «5ok», «Алло», «Protoria», «MOYO», «Comfy», «Repka.UA», «Мегамаркет», «Фуршет», «Інтертоп», «Metro», «Goodwine», «Оріфлейм», «Ів Роше», «Helen Marlen Group», «Аптека гормональних препаратів», «Книгарня Є», «Читайка», «Будинок іграшок», «Люксотика» тощо. На потребу споживачів виникають інтернет-магазини подарунків, книжок, настільних ігор, мультимедійних

товарів, серед яких найвідомішими є «Цікаві речі», «Комод», «Yakaboo», «petrovka.ua», «DesktopGames.Com.Ua». З 2010 року в Україні починають швидко розвиватися інтернет-магазини, які спеціалізуються на продажу одягу, взуття та різноманітного товару для дому відомих зарубіжних виробників як за звичайними цінами, так і за зниженими, без наявності великих складських приміщень і магазинів на території України. Зокрема, це «Sty-lePit», «modnaKasta», «LeBoutique», які називають себе модними шопінг-клубами. У 2012 році на ринку електронної комерції України з'являється служба доставки продуктів «Zakaz.ua», яка об'єднала продукцію мереж супермаркетів «NOVUS», «Фуршет», «Амстор», винотеки «Arlekin», винного бутіка «Преміум Вин».

Зауважимо, що на сьогодні велика кількість вітчизняних видавництв реалізують свою продукцію кінцевому споживачу також через власні інтернет-магазини, зокрема, «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА», «Грані-Т», «Країна мрій», «Школярник», «Ранок», «Школа». Крім того, ресторани, піцерії та суши-бари, які орієнтовані на широке коло споживачів, також мають власні інтернет-сторінки, за допомогою яких можна здійснити замовлення страв з меню додому чи офісу. Дедалі популярнішими стають інтернет-сайти, на яких можна замовити квитки на театральні вистави, концерти, інші культурні заходи, а також авіа-, залізничні та автобусні квитки (рис. 1).

Не дивлячись на різноманітність інтернет-магазинів, значну частку займають магазини, які спеціалізуються на продажі електроніки та побутової техніки.

Однозначного визначення інтернет-магазину наразі не має, але зазвичай інтернет-магазином називають структуру в мережі інтернет (сайт), де здійснюється продаж продукції (товарів) споживачеві (фізичній або юридичній особі) із врахуванням доставки. Разом з тим інтернет-магазин має надавати споживачеві можливість зручного вибору продукції, створення власного профілю, наповнювати та змінювати кошик покупок, здійснювати оплату зручним для нього способом, відслідковувати сформовані замовлення. У звичайному магазині обравши товар та оплативши його вартість ми одразу стаємо його власниками. А в разі здійснення покупки в інтернет-магазині це можливе тільки через певний час — час доставки товару до споживача. І коли ціни в інтернет-магазинах на один товар є майже однаковими, то саме цей показник (термін доставки) стає ключовим у виборі споживачем того чи того інтернет-магазину.

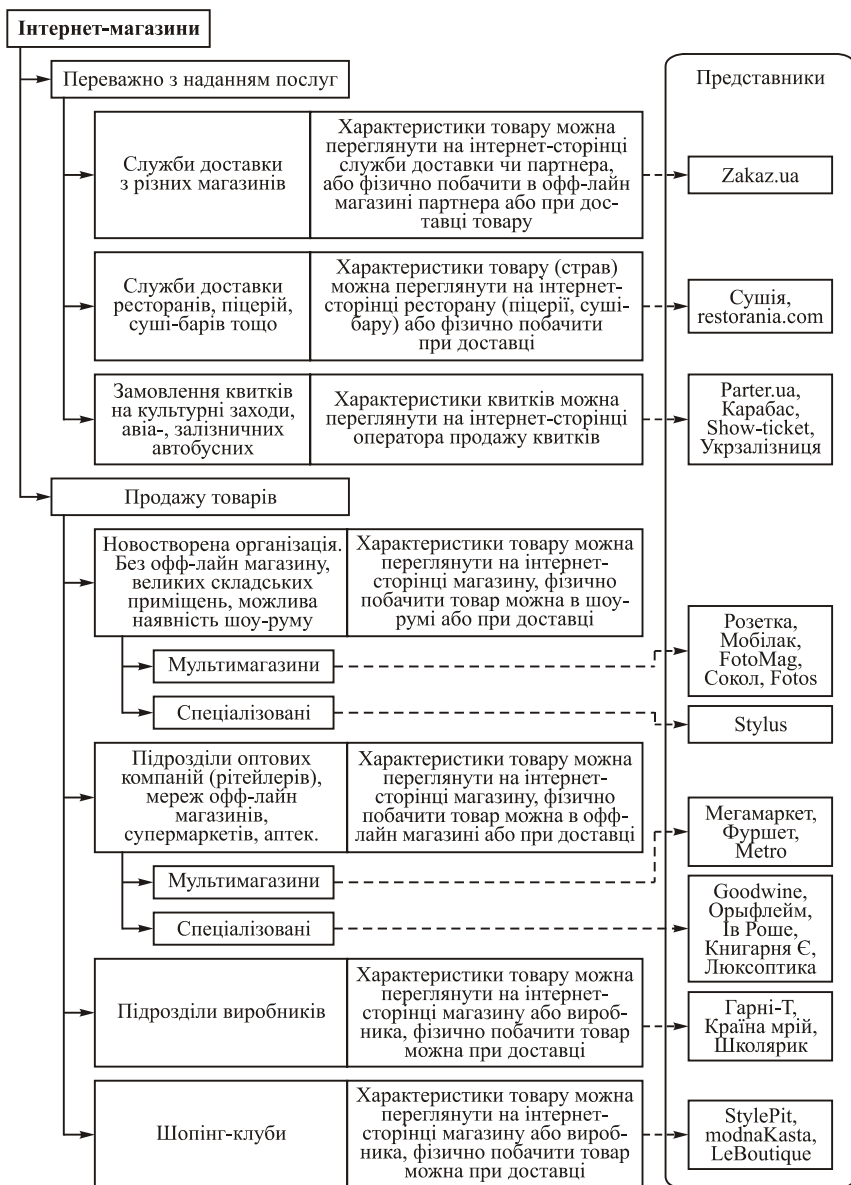


Рис. 1. Класифікація інтернет-магазинів України (авторська розробка)

Критерієм ефективної роботи інтернет-магазину, звичайно, є прибуток, але його наявність і ріст не можливі без повного задоволення потреб покупця. Для покупця головними факторами, крім ціни товару, при виборі інтернет-магазину є [3]: швидкість доставки або доставка замовлення у точно узгоджений з покупцем час і місце; відсутність пошкоджень у результатів доставки; наявність усіх товарів, які були ним замовлені; безпомилкове оформлення супровідних документів. Тільки при виконанні цих умов покупець буде задоволений. Таким чином, основні фактори вибору покупцем інтернет-магазину пов'язані, зокрема, з доставкою замовлення.

Вирішення проблеми доставки товару і є одним із важливих питань логістики та ключовим питанням в управлінні бізнес-процесами інтернет-магазину. Безумовно, що основні бізнес-процеси інтернет-магазину співпадають з бізнес-процесами звичайного магазину, але існують особливості. Зокрема, у звичайному магазині покупець може обирати та купити лише той товар, який є наразі в наявності на полицях магазину, а в інтернет-магазині покупець може обрати товар як серед наявного, так і замовити товар, який фізично відсутній на складах інтернет-магазину.

У загальному випадку роботу інтернет-магазину як взаємодію покупця і продавця можна описати такими кроками.

1. Вибір покупцем необхідного товару в каталозі інтернет-магазину та додавання його в кошик замовлення.
2. Оформлення покупцем замовлення на сайті інтернет-магазину (відомості про покупця, контактні дані, адреса та час доставки тощо).
3. Здійснення оплати за замовлення зручним для покупця способом (як правило для інтернет-магазинів це платіжна картка).
4. Підтвердження щодо прийняття до виконання замовлення на електронну пошту покупця.
5. Попадання замовлення у відділ продаж інтернет-магазину.
6. Підтвердження складом наявності необхідної кількості товарів у замовленні. У разі фізичної відсутності необхідної кількості товару повідомляється відділ продаж, у якому приймається рішення або щодо зміни замовлення (заміни позицій за згодою покупця), або замовленні необхідного товару у постачальників (про що покупця може бути й не повідомлено).
7. Оформлення замовлення (пакування товару, створення необхідних супровідних документів тощо).

8. Відправлення замовлення покупцю за допомогою служби доставки (власної або сторонньої організації).

9. Отримання замовлення покупцем. Перевірка наявності товару та відсутність пошкоджень товару, у разі їх виникнення виставлення претензій до служби доставки та інтернет-магазину, оформлення повернення. Здійснення оплати за замовлення, якщо вона не була здійснена раніше. На цьому етапі покупець також може відмовитися від покупки.

10. У разі отримання товару покупцем та повної оплати, замовлення вважається повністю виконаним.

Як бачимо, сайт інтернет-магазину це лише засіб комунікації з покупцем, а у виконанні замовлення бере участь певна кількість працівників як магазину, так і, субпідрядних організацій (постачальників, служби доставки). А тому не достатньо мати якісний сайт, необхідна злагоджена скоординована робота на усіх ділянках роботи як інтернет-магазину, так і його взаємодії з субпідрядними організаціями, тобто необхідна наявність якісної логістики.

На сьогодні існує велика кількість концептуальних підходів щодо трактування поняття «логістика» («економічна логістика») вітчизняними та зарубіжними фахівцями, зокрема, аналіз цих визначень зроблено в [4–6]. Найчастіше у визначеннях терміну «логістика» зустрічаються такі слова, як «управління», «планування», «контроль», «регулювання», «рух товарів, послуг та інформації», «матеріальні, інформаційні, фінансові потоки».

На нашу думку, *економічну логістику* можна трактувати як розділ (підсистему) менеджменту щодо прогнозування, планування, управління, координації та контролю матеріальних, сервісних, інформаційних, фінансових потоків і потоку інтелектуально-трудових ресурсів на макро-, мезо-, мікроекономічному рівнях.

Інтернет-магазин є суб'єктом мікроекономічного рівня, що взаємодії з іншими суб'єктами цього рівня. Такі суб'єкти можна розглядати як окремі логістичні системи, що складається з певних підсистем: виробничої, закупівельної, збутової, маркетингової, складської, інформаційної, фінансової, транспортної, митної, підсистеми управління запасами. Тобто, на мікроекономічному рівні структурними елементами логістичної системи фактично є функціональні підрозділи підприємства, які стають комплексами активностей¹, що визначають параметри відповідних потоків, ви-

¹ Активності – це складові системи, які приводять її в діяльний стан. Активності можуть бути як організуючим початком, так і деструктивними елементами [7].

конують конкретні функції і набувають властивостей внутрішніх підсистем [6]. Відбувається взаємодія як всередині підсистем, так і між ними в межах кожної логістичної системи, крім того логістичні системи взаємодіють між собою також.

Спираючись на дослідження підходів щодо визначення поняття «логістична система», які наведені, зокрема, в [3], на нашу думку, під *логістичною системою мікроекономічного рівня* необхідно розуміти сукупність взаємопов'язаних логістичних підсистем, що відповідають функціональним підрозділам підприємства та дія яких спрямована на узгодження (координацію) руху матеріальних, сервісних, інформаційних, фінансових потоків і потоку інтелектуально-трудова ресурсів з метою збільшення доходів (прибутку) і зменшення витрат (збитків) підприємства.

Звичайний інтернет-магазин, який працює в Україні виключно для українських споживачів, можна розглядати як логістичну систему мікроекономічного рівня, що складається з закупівельної, збутової, маркетингової, складської, інформаційної, фінансової, сервісної, транспортної підсистем та підсистеми управління запасами (рис. 2). Будемо розглядати кожну логістичну підсистему як сукупність (множину) певних логістичних операцій, які можуть відбуватися або тільки в межах однієї логістичної підсистеми, або охоплювати кілька. На рис. 2 логістичні підсистеми зображено як множини: їх перетин означає існування спільних для них операцій; у випадку, коли одна логістична підсистема обслуговує усі процеси іншої логістичної підсистеми, то останню розглядаємо як підмножину першої. Матеріальний потік рухається від виробника продукції до споживача послідовно через логістичні підсистеми інтернет-магазину: закупівельну, складську, збутову. Транспортна логістика та логістика управління запасами взаємопов'язані з цими трьома логістичними підсистемами, вони певним чином їх обслуговують, тому на рис. 2 показано, що закупівельна, складська та збутова логістичні підсистеми є підмножинами транспортної логістики та логістики управління запасами. Маркетингова логістика пов'язана зі збутовою логістикою і певним чином взаємодіє з транспортною логістикою та логістикою управління запасами. Сервісна логістика, яка відповідає сервісному потоку, охоплює всі процеси зазначених логістичних підсистем, а тому вони є її підмножинами. Будь-яка логістична підсистема не може функціонувати без фінансових ресурсів і відповідної інформації, а тому фінансова та інформаційна логістики охоплюють усі логістичні підсистеми.

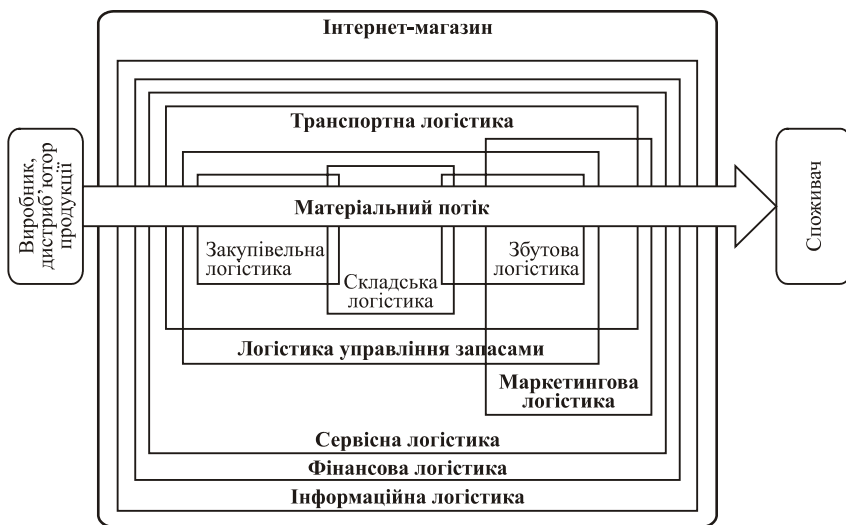


Рис. 2. Схематична структура інтернет-магазину як логістичної системи (авторська розробка)

Розглянемо далі основні засади функціонування кожної підсистеми, особливості використання економіко-математичних моделей і методів, інформаційних технологій та окреслимо проблеми, які необхідно вирішити для підвищення ефективності функціонування всіх підсистем як єдиного цілого.

Закупівельна логістика. Головною метою даної логістики інтернет-магазину є забезпечення магазину необхідними товарами високої якості з максимально можливою економічною ефективністю за найкоротший відрізок часу. Для цього відділ закупок повинен постійно тісно співпрацювати з відділом маркетингу та збуту з метою постійного моніторингу щодо виявлення й аналізу вподобань та потреб споживачів. Зокрема, великі інтернет-магазини України, за аналогією з зарубіжними інтернет-магазинами, пропонують своїм покупцям послугу попереднього замовлення товару (як правило, це сучасна техніка) ще до появи його на ринку. А це вимагає тісної співпраці з оптовими компаніями та виробниками. Крім того, на сьогодні дедалі частіше інтернет-магазини перестають виконувати за будь-яку ціну примхи покупців із серії «хочу зараз те, чого не має», що спричиняло хаотичні доставки товару та зменшувало прибутки магазину, а мають чітко сплановані раціональні маршрути доставки, що насамперед пов'язані з маршрутами закупівель. Зауважимо, що закупівельна

логістика інтернет-магазину, який є підрозділом оптових компаній чи мереж магазинів, на перший погляд має відрізнитися від закупівельної логістики інтернет-магазину, який є окремою одиницею, але насправді це не завжди так. Тому що, для першого підрозділи оптової компанії чи мережі можна сприймати як поставальників, з якими також необхідно налагоджувати співпрацю.

Закупівельна логістика є основним джерелом резерву економічних вигод інтернет-магазину за рахунок зменшення вартості та часу доставки, й закупівельної ціни товару, що має гарантувати переваги інтернет-магазину на ринку. Це досягається завдяки вирішенню найбільш важливої та відповідальної задачі закупівельної логістики — вибір поставальника. Ця задача є багатокритеріальною та слабоструктурованою, яка для її розв'язку вимагає великої аналітичної роботи. Як правило, критеріями вибору поставальника є надійність постачання, якість і ціна продукції. Зустрічаються й інші підходи щодо вибору та класифікації цих критеріїв, зокрема в [6, 8].

Існує досить широке коло економіко-математичних методів і моделей розв'язку задачі вибору поставальників, зокрема, метод рейтингових оцінок, метод домінуючих характеристик, метод переваг тощо. У більшості випадків, задачі, що виникають у закупівельній логістиці, є оптимізаційними, що полягають у виборі найкращого рішення серед множини альтернатив за певним критерієм. Крім того, дедалі частіше рішення щодо вибору поставальника приймаються у стислі терміни за неповної та нечіткої інформації, що вимагає нових підходів і засобів підтримки та обґрунтування таких рішень.

Збутова логістика інтернет-магазину є динамічною складовою загальної логістичної системи, яка повинна миттєво реагувати на різноманітні ринкові зміни з метою підвищення конкурентоздатності магазину. Збутовій логістиці притаманні функції планування, контролю, складування та організації транспортування продукції до споживача у відповідності з його потребами [6]. Для цього в межах збутової логістики виникає необхідність у прийнятті рішень, які пов'язані з вирішенням проблем, що пов'язані, зокрема, з переміщенням товару та маркетинговою діяльністю інтернет-магазину: задоволення попиту споживачів, формування асортименту продукції, планування та стимулювання збуту продукції, організація мережі складів (центрів видачі товарів) і транспортування по Україні тощо. Ці проблеми можуть бути вирішені як самостійно інтернет-магазином, так і за допомогою залучення сторонніх організацій.

На сьогодні великі інтернет-магазини мають власні представництва в обласних містах України, в яких споживач може самостійно забрати товар і здійснити за нього оплату. Такі представництва можуть бути у вигляді пунктів видачі товарів, шоу-румів, невеликих складів тощо. Незважаючи на те, що головні гравці ринку зосереджені у Києві, відкриття таких представництв дозволяє прищепити споживачам з інших міст відчуття присутності магазину поруч з ними. Таким чином, зараз спостерігається цікава ситуація: традиційні мережі магазинів «йдуть в інтернет», а інтернет-магазини «виходять із інтернету».

Отже виникає задача розміщення представництв по Україні та організація перевезень між ними. Головною метою вирішення цієї задачі є мінімізація загальних витрат, що пов'язані з переміщенням товарів. Зі збільшенням представництв як правило загальні витрати зростають, а витрати на одну одиницю продукції зменшуються. А тому необхідно здійснити таке розміщення представництв, яке б дозволило підтримувати раціональний баланс між цими витратами, зважаючи на відповідний дохід. Для вирішення цієї задачі можна використовувати метод центру гравітації [6], експертний метод, евристичний метод, аналіз альтернативних варіантів мереж представництв тощо.

Маркетингова логістика інтернет-магазину здійснює управління взаємодією між маркетингом і логістикою у межах ланцюгів постачання товарів, досліджує та реалізує способи, за допомогою яких обслуговування споживачів має може бути використано для досягнення конкурентних переваг. Важливість цієї підсистеми з кожним роком тільки зростає, оскільки дедалі частіше швидкість та якість обслуговування стають одним з головних критеріїв вибору споживачем інтернет-магазину.

Складська логістика присутня в інтернет-магазині тільки за наявності складу, який включає у себе зону зберігання, зону комплектування замовлень, зону прийому та видачі товарів тощо. Склад в інтернет-магазині передбачає не тільки тимчасове зберігання укомплектованих до видачі замовлень, а й товару, попит на який є високим. З точки зору функціонування матеріальних потоків у логістичній системі склад є своєрідною «паузою» [6], під час якої цей потік набуває нових якостей.

Інформаційна логістика — це підсистема, яка займається організацією інформаційних потоків, що протікають у логістичній системі. Інтернет-магазин є суб'єктом електронної комерції, тому даний вид логістики для нього є дуже важливим через те, що ви-

никає необхідність поєднання різних видів інформаційних потоків (усні повідомлення, документи в паперовому та електронному вигляді) на різному рівні управління (в межах інтернет-магазину, між інтернет-магазином і споживачем, між інтернет-магазином та іншими організаціями). Вирішити цю проблему ефективно можна за допомогою впровадження єдиної інформаційної системи або поєднання кількох.

Кожна інформаційна система повинна насамперед вирішувати задачу технічного та програмного забезпечення передачі та обробки інформації, яка необхідна для повноцінного функціонування організації. Інформаційну систему поділяють на функціональну, забезпечуючу та організаційну підсистеми. Перша охоплює сукупність завдань, які необхідно виконати, що є згрупованими за принципом мети [9, 10]. Функціональна підсистема може складатися з таких елементів: інформаційна підтримка, бізнес-планування, оперативне управління, фінансовий менеджмент, бухгалтерський облік тощо. Ці елементи інтегруються в єдину інформаційну систему за рахунок дії таких елементів забезпечуючої підсистеми як [9, 10]: технічне забезпечення (сукупність технічних засобів, які забезпечують обробку та передавання інформаційних потоків); інформаційне забезпечення (сукупність різноманітних довідників, класифікаторів тощо); математичне забезпечення (сукупність економіко-математичних методів і моделей); програмне забезпечення (сукупність прикладних і загальносистемних програм) тощо. Організаційна підсистема складається з кадрового, ергономічного, правового та організаційного забезпечення.

Фінансова логістика інтернет-магазину охоплює управління фінансовими потоками, планування їх розподілу та контроль за ними. Зауважимо, що рух фінансового потоку завжди пов'язаний з рухом інформаційних, матеріальних, людських, сервісних потоків як усередині логістичної системи, так і зовні. Всі ці потоки повинні бути узгоджені між собою по всьому ланцюгу руху товарів, тому що це впливає на раціональне використання грошових засобів і ресурсів, а контроль за узгодженістю всіх потоків дає можливість досягнути загальносистемної оптимізації всіх ресурсних процесів [11].

Транспортна логістика вирішує такі задачі [6]: вибір перевізника та експедитора, вибір виду транспорту, визначення раціональних маршрутів, підбір транспортного засобу під певний товар тощо. Вирішення цих задач дозволяє реалізувати основну функцію транспортної логістики, яка полягає у просторовому фізичному переміщенні товару до споживача. Проблемам транс-

портної логістики інтернет-магазину присвячено досить велика кількість наукових і практичних статей, зокрема [12—17].

Для інтернет-магазину доставка товару споживачеві є ключовим моментом, а за приблизно однакових цін на певний товар на ринку є головною конкурентною перевагою. На сьогодні існує кілька способів доставки, які використовують у своїй роботі інтернет-магазини: 1) за допомогою власної служби доставки (якщо доставка здійснюється по місту — це може бути власний кур'єр, якщо доставка здійснюється по країні, то використовується власний транспорт і, можливо, кур'єр); 2) за допомогою сторонніх кур'єрських і транспортних служб по місту та по країні (наприклад, суто українські служби «Нова пошта», «Міст Експрес», «Нічний експрес» тощо, міжнародні, які також здійснюють доставку по Україні — DHL, FedEx, TNT); 3) за допомогою Українського державного підприємства поштового зв'язку «Укрпошта»; 4) самовивіз товару споживачем. При виборі способу доставки необхідно керуватися насамперед такими критеріями: своєчасна доставка товару без пошкоджень і втрат і мінімальна вартість послуг по доставці. Важливе значення також має позитивне враження споживача від спілкування з персоналом служби доставки.

Тенденції останнього року показують, що дедалі більше інтернет-магазинів функції доставки передають спеціалізованим компаніям. Це пов'язано з тим, що врахування критеріїв, які уже зазначені, необхідні суттєві інвестиції, які можуть бути набагато більшими за кошти, які були витрачені на відкриття магазину. У цьому випадку інтернет-магазин може чіткіше вирахувати вартість доставки товару, а не орієнтуватися на її приблизне оцінювання. Крім того, у разі укладання партнерської угоди між інтернет-магазином і службою доставки, вартість доставки може знизитися, а якість доставки підвищитися.

Логістика управління запасами передбачає неперервне забезпечення споживача необхідним товаром. Для цього використовуються такі стратегії управління запасами: максимізація, оптимізація або мінімізація запасів. Однозначно сказати, якої стратегії дотримуються інтернет-магазини складно. На нашу думку, ними використовуються усі три стратегії залежно від товару та ринкової ситуації.

Сервісна логістика — це управління сервісними потоками, які обслуговують рух матеріальних потоків, у логістичній системі. Виділяють такі задачі сервісної логістики [19]: визначення переліку послуг; забезпечення якості сервісних робіт; проектування,

формування, використання, оптимізація сервісної служби; організація руху ресурсів для надання послуг споживачеві; узгодження функцій післяпродажного обслуговування.

Кожна з розглянутих підсистем є складним утворенням, що потребує ґрунтовних досліджень як на теоретичному, так і практичному рівнях. У деяких видах логістики для підтримки прийняття управлінських рішень і функціонування в цілому існують і широко використовуються певні економіко-математичні методи та моделі, а в деяких — такі засоби практично відсутні. Тому існує необхідність у розробці нових і вдосконаленні існуючих методів і моделей. На сьогодні перспективним інструментарієм моделювання в економіці є генетичні алгоритми, нейронні мережі, нечіткі множини, нечітка логіка та їх синтез.

Однією з головних проблем інтернет-магазину як логістичної системи є проблема вибору. Як правило вибір здійснюють люди — керівні особи, які наділені відповідними повноваженнями. А тому в задачах вибору необхідно враховувати не тільки характеристики об'єктів, які порівнюються, а й риси поведінки людей, які приймають рішення.

Для цього можна скористатися запропонованою Д. Канеманом і А.Тверські інструментарієм теорії перспектив [20, 21]. Вона дає можливість врахувати три таких поведінкових ефекти [21]: ефект визначеності, тобто тенденцію надавати більшої ваги детермінованим результатам; ефект відображення, тобто тенденцію до зміни переваг в умовах переходу від вигравшів до програшів; ефект ізоляції, тобто тенденцію спрощення вибору шляхом виключення загальних компонентів варіантів рішень.

У контексті теорії перспектив деяка ситуація вибору з імовірнісними результатами називається проспектом і визначається його цінність за формулою [22]:

$$V = \sum_{i=1}^N V(x_i) \cdot \Pi(p_i), \quad (1)$$

де $V(x_i)$ — цінність результатів x_i , $i = \overline{1, N}$, а $\Pi(p_i)$ — вага (важливість) ймовірностей p_i , $i = \overline{1, N}$, N — кількість варіантів вибору.

У загальному випадку застосування теорії перспектив для здійснення вибору може складатися з таких дій [21, 22]: редагування проспекту (для цього вибирається опорна точка, однакові результати об'єднуються, а їх імовірності підсумовуються; однакові результати з рівними ймовірностями в проспектах, що порівнюються, видаляються; домінуючі результати видаляються; заок-

руглюються значення цінностей і ймовірностей); розрахунок значення цінності для різних варіантів дій за формулою (1), після чого обирається варіант з найбільшою цінністю.

Висновки. Електронна комерція в Україні розвивається бурхливими темпами, про що свідчить велика кількість різноманітних інтернет-магазинів, збільшення обсягів продаж і, відповідно, кількості покупців. Інтернет-магазин — це сучасне новітнє господарське утворення, яке поєднує у своїй роботі можливості Інтернету та традиційні засоби господарювання.

У статті проаналізовано розвиток і сучасний стан електронної комерції в Україні, наведено авторську класифікацію українських інтернет-магазинів. Показано, що інтернет-магазин можна розглядати як логістичну систему, що складається з певних підсистем. У роботі стисло описано кожен з підсистем і наведено авторську схематичну структуру інтернет-магазину як логістичної системи.

Дана стаття може бути відправною точкою різноманітних теоретичних і прикладних досліджень щодо функціонування інтернет-магазинів. Зокрема, існує потреба в сучасних економікоматематичних методах і моделях, за допомогою яких можна приймати ґрунтовні, раціональні та дієві рішення на різних рівнях управління в логістичній системі.

Література

1. Клюка А. Исследование рынка электронной коммерции в Украине / А. Клюка [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ain.ua/2013/04/11/120835>
2. Аксенов Ю. В начале большого взрыва. Топ-15 интернет-компаний / Р. Судольский, Ю. Аксенов [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://forbes.ua/magazine/forbes/1336514-v-nachale-bolshogo-vzryva-top-15-internet-kompanij>
3. Шоркин А. Успешный Интернет-магазин и его логистика. / А. Шоркин [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ipr.by/ru/press/doklad_16.html
4. Бакута А. Теоретичні основи логістики: минуле та сьогодення / А. Бакута // Схід. — 2012. — № 4. — С. 3—9. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/skhid/2012_4/3.pdf
5. Верхоглядова Н. І. Значення та сутність терміну «логістика» / Н. І. Верхоглядова, Т. Є. Іваницька // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. — 2011. — № 2. — С. 29—34. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Dtr_ep/2011_2/files/EC211_05.pdf

6. *Афанасенко И. Д.* Коммерческая логистика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. — СПб.: Питер, 2012. — 352 с.

7. *Афанасенко И. Д.* Логистика снабжения: Учебник для вузов / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. — СПб.: Питер, 2010. — 336 с.: ил.

8. *Степанов В. И.* Логистика: учебник. / В. И. Степанов. — М.: Проспект, 2012. — 488 с.

9. *Качуровський В. Є.* Інформаційна логістика / В. Є. Качуровський // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Логістика». — 2010. — № 690. — С. 53—59. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/vnulp/Logistyka/2010_690/10.pdf

10. Менеджмент организации: Учебное пособие для подготовки к итоговому междисциплинарному экзамену профессиональной подготовки менеджера. / Т. В. Алесинская, Л. Н. Дейнека, А. Н. Проклин, Л. В. Фоменко, А. В. Татарова и др.; Под общей ред. В. Е. Ланкина. — Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2006. — 304 с.

11. Финансовая логистика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://cargoasia.ru/finansovaya_logistika

12. Матеріали сайту Logistic-info [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://logistic-info.org.ua/>

13. Матеріали сайту «Логістика» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.logistike.com/->

14. *Кибиткин С.* Вопросы логистики Интернет-магазина: курьеры, примеры какими способами доставки руководствоваться ? / С. Кибиткин. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.emagazin.info/ru/logistics>

15. *Забурдаев В. Ю.* Логистика электронной торговли (часть 1) / В. Ю. Забурдаев [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://logistik03.narod.ru/A_2.htm

16. Доставка товаров как способ завоевания лояльности онлайн-покупателя [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.segodnya.ua/science/doctavka-tovarov-kak-sposob-zavoevanija-lojalnocti-onlajn-pokupatelja.html>

17. Логистика интернет-магазина. Советы профессионала. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://idivpered.ru/2012/07/logistika-internet-magazina-sovety-professionalala/>

18. Логистика интернет-магазина. Советы профессионала. Часть 2. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://idivpered.ru/2012/08/logistika-internet-magazina-sovety-professionalala-chast-2/>

19. Сервисная логистика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://aqz.ru/serv_log.htm

20. *Канеман Д.* Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения / Д. Канеман, П. Словик, А. Тверски. / Пер. с англ. — Х.: Изд-во Институт прикладной психологии «Гуманитарный Центр», 2005. — 632 с.

21. *Ларичев О. И.* Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах: Учебник. / О. И. Ларичев. — 2-ое изд, перераб. и доп. — М.: Логос, 2002. — 392 с.

22. *Вітлінський В. В.* Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень / В. В. Вітлінський, О. Д. Шарапов // Моделювання та інформаційні системи в економіці: Зб. наук. праць. — К.: КНЕУ, 2008. — Вип. 78. — С. 58—69.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2013 р.