

М. Т. Краснюк,

к. е. н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем в економіці, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ

О. Д. Кустаровський,

аспірант кафедри інформаційних систем в економіці, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ ЛОГІСТИЧНО- ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗОВАНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА МАКРОЕКОНОМІЧНИХ КРИЗОВИХ ЯВИЩ

M. Krasniuk,

candidate of Economic Sciences, associate professor, associate professor of economics information systems department, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv

O. Kustarovskiy,

graduate student, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv

PROBLEMS AND PROSPECTS OF UKRAINIAN LOGISTICS AND INFORMATION SYSTEMS IN THE GLOBALIZED ECONOMY AND MACROECONOMIC CRISIS

Досліджено та виявлено системні проблеми існуючих інформаційних систем та технологій в логістичній діяльності, проаналізовано причинно-наслідкові етапи трансформації логістичних інформаційних систем, запропоновано напрями інноваційного розвитку ЛІС у рамках інноваційних корпоративних інформаційних систем. Розроблено орієнтовану на знання концепцію проектування, створення та ефективного функціонування ЛІС з урахуванням положень логістичного менеджменту в умовах глобалізованих ринків і кризових макроекономічних явищ.

This article investigates the causal stages of development of logistics information systems. Are researched current issues and proposed directions of innovative development of the LIS within the framework of globalized corporate information systems. Is created the concept for the establishment and effective functioning of the LIS in conditions of crisis macroeconomic phenomena.

Ключові слова: логістика, інформаційні системи і технології, логістична система, глобальна економіка, Data Mining, OLAP.

Key words: logistic, information system and technology, logistic system, global economy, Data Mining, OLAP.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оптимально організована логістика може забезпечити не тільки додаткову конкурентну перевагу, але і бути важливим антикризовим чинником. Зокрема стратегічні та тактичні прийоми логістики такі, як: інтеграція

ланцюжка створення вартості, оцінка ефективності маршрутів, використання інтелектуальних інформаційних технологій, оптимізація комунікацій, прогнозування попиту, глибинний аналіз витрат, використання сценарного підходу для моделювання — дозволять корпораціям забезпечити додаткову ефективність (що вимірюють

ся часом, коштами, репутацією тощо). Тобто ефективну логістику можна розглядати як джерело стійкої конкурентної переваги [1].

Використання не тільки програмно-технічних комплексів, а і потужного інноваційного алгоритмічного забезпечення, в умовах глобалізованого світу і інтелектуальних технологій обробки як структурованої, так і не структурованої інформації, дозволяє значно поліпшити якість та конкурентність управлінських рішень. Реалізація більшості класичних логістичних концепцій була б неможлива без використання паралельних обчислень, локальних та глобальних обчислювальних мереж, телекомунікаційних систем та інтелектуального інформаційно-програмного забезпечення [2].

Одну із ключових ролей у логістичних системах на мікро-, макро- чи мезорівні відіграє відповідне інформаційне забезпечення. Загальною тенденцією у розвитку інформаційних технологій є застосування додаткових інтелектуальних аналітичних методів збору, обробки, зберігання та передачі інформації [3].

Наступним аргументом актуальності досліджень даної статті є вирішення проблеми "Big Data" в сфері корпоративної логістики. Величезні масиви логістичних даних OLTP та в Data Warehouses, накопичені в організаціях, містять багато потенційно корисних прихованих шаблонів, які можливо і потрібно використовувати для поточної та стратегічної оптимізації. Але прості методи аналізу, на зразок розвідувальної візуалізації, в цьому випадку не можуть допомогти. Вони дозволяють відповісти лише на питання: "що було", а необхідно отримати відповідь на питання: "що треба робити", "що буде". Для цього потрібні механізми побудови предикативних моделей, які здатні знаходити нетривіальні закономірності у великих обсягах даних, тобто використання технологій Data Mining, а на наступному етапі розвитку і технології KDD. Застосування алгоритмів та технологій Data Mining є фактично єдиною можливістю отримати додаткову корисність з накопичених сховищ даних. Data Mining дозволяє витягувати з даних знання і перетворити на конкурентні переваги: якісно прогнозувати, точніше виявляти цільові аудиторії, прогнозувати розвиток подій, управляти ризиками, виявляти "вузькі місця", виявляти потенційні потреби замовників і пропонувати на їх основі нові логістичні товари та послуги, оптимізувати розміщення товару, мінімізувавши тим самим дублюючі та надлишкові внутрішньо корпоративні переміщення тощо [4].

Враховуючи вищенаведене, дослідження та аналіз причинно-наслідкових етапів розвитку логістичних інформаційних систем, аналіз поточних проблеми та генерування напрямів інноваційного розвитку ЛІС у рамках глобалізованих корпоративних інформаційних систем, розробка принципів та концепції створення та ефективного функціонування ЛІС в умовах кризових макроекономічних явищ є актуальними завданнями даного дослідження.

ЗВ'ЯЗОК АВТОРСЬКОГО ДОРОБКУ ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ТА ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Логістика як наукова дисципліна і практика менеджменту може стати надійним помічником в удоскона-

ленні діяльності підприємств шляхом підвищення їх інтегральної конкурентоздатності [5].

Сучасний розвиток логістичних підприємств має бути спрямований на удосконалення управлінського аналізу і стратегічне моделювання та планування на базі такого поглибленого інтелектуального аналізу. Інноваційні моделі ЛІС розвиваються взаємно з процесами реінжинірингу бізнес-процесів та інформаційних потоків. Логістичні підприємства мають перейти до повної реорганізації логістичних процедур, скорочуючи число функціональних циклів і обсяги супутньої діяльності зокрема за рахунок впровадження ефективних інтелектуальних логістичних інформаційних систем, з урахуванням принципу "наскрізного матеріального потоку", який стає об'єктом управління з якісними та кількісними показниками, що контролюються методами OLAP, Stat, KDD. Як наступний крок, в Україні необхідно створити знання-орієнтовану cloud-систему для логістичних центрів [6], яка в нинішніх кризових умовах допоможе підприємствам швидше встановити та якісно підтримувати нові гібридні транскордонні логістичні зв'язки в умовах макрокризових явищ на традиційних ринках збуту.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ ТА ВИДІЛЕННЯ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Проаналізуємо докладніше результати останніх публікацій щодо поставлених задач цього дослідження.

Вагомий внесок у вивчення та розкриття сутності функціонування інфраструктурної логістики, здійснили як сучасні зарубіжні науковці — С. Абт, Б. Анікін, А. Бусигін, Є. Єрмошина, Т. Кадиев, С. Календжян, Ф. Кльозе, Ф. Пфоль, М. Троцкі, Дж. Б. Хейвуд, так і вітчизняні вчені-економісти — Б. Андрушків, О. Вівчар, М. Григорак, П. Дудкін, А. Кальченко, Є. Крикавський, Р. Ларіна, М. Окландер, В. Смиринський, Н. Чухрай.

Питання логістичного підходу до управління підприємством досліджували такі вчені: Д.О. Іванов, В.К. Козлов, Ф. Котлер, Н. Круминш, М.А. Окландер, Н.І. Чухрай та інші. У працях розглядаються проблеми логістики на мікрорівні та макрорівні.

Особливості впровадження логістичних механізмів безпосередньо у корпоративні бізнес-процеси визначила С.С. Сьоміна, Б.А. Анікін, Є.В. Крикавський.

Однак існуюча нині в Україні та у багатьох інших державах бувшого СРСР система управління матеріальними потоками є недостатньо трансформованою та адаптованою. При розробці логістичних моделей, орієнтованих на використання на загальноекономічному просторі колишнього СРСР, слід зважати на ряд особливостей [7; 8].

Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновки, що в проаналізованих наукових дослідженнях, практично не досліджено питання інноваційного розвитку ЛІС в рамках глобалізованих корпоративних інформаційних систем, розробки принципів, концепції та технологій створення та ефективного функціонування інноваційних ЛІС в умовах кризових макроекономічних явищ вітчизняної глобалізованої економіки.

Стратегічний напрям удосконалення та трансформації ЛІС в Україні має відбуватися з урахуванням визначених у цьому дослідженні проблем та за наступними актуальними напрямками:

1) відсутність державної політики до проблем логістики, що виявляється як у відсутності відповідної нормативної бази (що відповідає європейській), так і у відсутності сертифікованих спеціалістів та центрів їх підготовки [7];

2) системна економічна криза, незавершеність вирішення питання власності, скорочення обсягів виробництва, інфляція, які значно гальмують будь-які інновації;

3) практично відсутній або неповний комплексний тотальний деталізований облік логістичних витрат по всьому логістичному ланцюгу в холдингу/корпорації, при якому їх постійне зростання у транспортно-складському господарстві перебивається ефективністю, досягнутою за межами цієї сфери;

4) логістичний менеджмент передбачає проведення кардинальних змін у структурі підприємства, перехід до більш гнучких організаційних структур, створення спеціалізованих сервісів транспортно-складського господарства, тобто реінжинірингу бізнес-процесів та реінжинірингу інформаційних систем корпорації;

5) запровадження концепції тотального логістичного менеджменту дотепер гальмується недоліками у професійній підготовці кадрів;

6) переорієнтація від ринку надання послуг до ринку споживача і, як наслідок, досягнення межі ефективності традиційної системи менеджменту сфери послуг та виробництва. Для подальшої конкурентоздатності вітчизняних товарів/послуг стало вкрай необхідним використання всіх шляхів підвищення ефективності та оптимізації витрачання корпоративних ресурсів (часу, коштів, матеріалів, репутації);

7) розвиток інноваційних комп'ютерних технологій та алгоритмів, що дозволяє здійснювати аналітичну інтелектуальну обробку величезних масивів інформації і обмінюватися побудованими закономірностями та моделями даними в реальному часі з мінімальними витратами часу на їх використання по всій корпоративній системі менеджменту.

НОВИЗНА, МЕТОДОЛОГІЧНЕ АБО ЗАГАЛЬНОНАУКОВЕ ЗНАЧЕННЯ, ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Від повноти, актуальності, верифікованості та ефективності функціонування логістичних інформаційних потоків залежить інтеграція, координація і синхронізація товарних та фінансових потоків корпорації [8; 9]. З цією метою на підприємствах створюються логістична інформаційна система (ЛІС) (англ. Logistics information system — LIS) як система взаємозв'язків між людьми, технікою і відповідними процедурами управління з метою забезпечення відповідної інформаційної бази для планування, організації й контролю логістики на підприємстві [12]. Головною функцією ЛІС є забезпечення прийняття ефективних логістичних рішень.

Підтримуючи функціональність міжнародних логістичних ланцюгів на території України, запропонована нижче концепція ЛІС є комплексною системою колек-

тивного користування з єдиним інформаційним простором.

Існуючий функціональний комплекс завдань класичної ЛІС:

- Організація змішаних вантажних перевезень.
- Організація взаємодії компаній, відповідальних за різні види транспорту і напрями перевезень.
- Пошук нових клієнтів, постачальників, перевізників та інших учасників доставки товару.
- Ведення галузевих баз та сховищ даних.
- Ведення довідника тарифів, формування моделі рахунків і випуск рахунків по шаблонах.
- Формування стандартних схем контролю процесу доставки.
- Забезпечення клієнтів інформацією про стан вантажу та контроль процесу перевезення кожним окремим задіяним видом транспорту.

Однак інтелектуальна ЛІС, що розробляється, повинна мати широкий функціонал для контролінгу основних складських операцій: вантажно-розвантажувальні роботи, приймання вантажу, маркування та штрих-кодкування, реєстрація надходження і вибуття, перепаккування, комплектація та операції fraud detection.

Транспортний функціонал інтелектуальної ЛІС повинен забезпечувати основні функції транспортної логістики: прийом і формування замовлень, управління плановими і фактичними маршрутами, складання оптимального графіка руху, часу перебування і завершення кожного етапу транспортування, планові і фактичні витрати по маршруту, розрахунок витрат на перевезення на кожному етапі, відстеження вантажу в дорозі.

Важливим елементом нових систем є наявність фінансових компонент, які забезпечують/гарантують підтримуючого фінансову складову довготривалих бізнес-процесів. Модульна концепція системи дозволяє здійснювати поетапне впровадження системи на конкретних підприємствах у відповідності з поточними зовнішніми впливами.

Отже, враховуючи вищенаведене, ЛІС логістичного підприємства має складатися з таких підсистем:

- підсистема збору даних, до якої надходять неопрацьовані дані з багатьох зовнішніх і внутрішніх джерел (Data Warehouse), наприклад, від постачальників, клієнтів, контактних аудиторій, з відділу збуту та поставання тощо;
- підсистема синтезу й аналізу даних, де відбувається аналітичне опрацювання даних (OLAP), необхідних для управління логістичними процесами підприємства (фільтрування, аналіз, оцінка тощо);
- підсистема, що генерує звіти для прийняття оптимальних логістичних рішень (до якої входить бази даних клієнтів, аналітичні моделі, що формують відповідні висновки). Опрацювання й аналіз даних на підприємстві повинно здійснюватися з використанням відповідних засобів економіко-математичного моделювання.

Така система повинна складатися з впорядковано взаємозалежних елементів та володіти деякою сукупністю синергетичних якостей. Найчастіше ЛІС також поділяють на функціональну і забезпечувальну підсистеми.

Функціональна підсистема складається із сукупності розв'язуваних завдань, згрупованих за ознакою спільності мети.

Забезпечувальна підсистема включає наступні елементи: 1) технічне забезпечення, тобто сукупність технічних засобів, які забезпечують оброблення і передавання інформаційних потоків; 2) інформаційне забезпечення, які містить різні довідники, класифікатори, кодифікатори, засоби формалізованого опису даних; 3) математичне забезпечення, тобто сукупність методів вирішення функціональних завдань.

Головна мета формування ефективної багатомодульної ЛІС логістичного підприємства — покращення ефективності функціонування логістичних процесів підприємства, оптимізації його логістичних витрат. Основними характеристиками сучасної ЛІС для вітчизняного логістичного підприємства можна вважати такі:

— синхронізація та координація між фінансовими, інформаційними, логістичними та матеріальними потоками;

— узгодженість, послідовність і комплексність дій різних часових періодів, різних щаблів управління;

— реальність завдань, правильне використання інформації, оптимальне прийняття логістичних рішень.

Наразі усі ЛІС, як правило, є автоматизованими системами управління. Для побудови логістичної інформаційної системи необхідно завжди приділяти велику увагу принципам побудови ЛІС.

До принципів побудови ЛІС відносять:

1. Принцип достовірності і точності передбачає відсутність помилок при формуванні бази даних накопиченої інформації.

2. Принцип безперервності означає систематичний збір, накопичення та обробку інформації.

3. Принцип оперативності і своєчасності виникає через вимогу швидкого дослідження ринку та пошуку необхідної інформації через постійну динамічність зовнішнього середовища діяльності підприємства.

4. Принцип раціональності та повноти збору інформації передбачає пошук тільки необхідної інформації, що стосується діяльності підприємства та збір її в повному обсязі для формування всебічного аналізу та пошуку рішень.

5. Принцип економності зумовлений коштовністю інформації і обумовлює оптимізацію витрат на отримання і обробку інформації.

6. Принцип простоти передбачає, що інформація повинна подаватися так, щоб одержувач міг її зрозуміти.

7. Принцип чіткості інформаційного потоку — інформація не повинна бути дуже складною (відсутність інформаційних перевантажень) і повинна відповідати принципу простоти.

8. Принцип релевантності виникає через те, що інформація необхідна, щоб дозволити її одержувачеві вирішити задачу або ухвалити рішення.

9. Принципи адекватності виник через необхідність відповідності змісту інформації матеріальним і іншим поточним процесам.

Здатність не тільки до локалізації ЛІС, але і до паралельної роботи інформаційних систем та технологій дає можливість з системних позицій підходити до управління матеріальними потоками, забезпечуючи обробку і взаємообмін великими обсягами інформації між різними учасниками логістичного процесу. При реалі-

зації функцій логістики на підприємстві становлять основні напрямки проектно-інформаційних робіт в рамках ЛІС:

— визначаються технічні засоби для виконання програмного завдання;

— складаються вимоги до якісних характеристик і визначається необхідний обсяг фінансових і трудових ресурсів;

— визначаються базові методи формування програмних завдань;

— вибираються організаційні форми здійснення програмних завдань;

— складаються мережеві моделі виконання етапів і робіт;

— розробляються системи критеріїв оцінки і мотивації дій;

— організуються контроль, облік і оцінка ходу робіт.

Логістична система на підприємстві ефективна тільки тоді, коли створюються умови для її інтеграції в поточні виробничі та комерційні процеси. Ця проблема вирішується шляхом створення інформаційного базису, відповідного даному виду виробництва, його обсягу і іншим характеристикам виробничої структури підприємств. Сюди можна віднести моніторинговий аудит ресурсів (наявність фактичних і планованих замовлень, зміст виробничих основних і проміжних складів) і термінів (поставки, обробки, очікування, простої, дотримання термінів).

Таким чином, інформаційна підсистема прийняття окремого управлінського рішення щодо ЛІС повинна складатися з чотирьох взаємозв'язаних блоків, а саме:

1) блока вхідної інформації, яка накопичується у вигляді бази даних на підставі ретроспективної та прогнозної інформації на певну дату і є порівняно незмінною у часі;

2) блока оперативної інформації, яка надходить безпосередньо з виробничих ділянок підприємства і постійно змінюється у міру перебігу виробничого процесу;

3) блока формування управлінського рішення, у якому на підставі аналітичних моделей обробляється вхідна та оперативна інформація і обґрунтовується доцільність прийняття цього управлінського рішення та його параметри (зокрема, терміни прийняття);

4) блока прийняття управлінського рішення, у якому міститься відповідний фрагмент організаційної структури управління підприємством, тобто підрозділи, посадові особи, які беруть участь у виробленні управлінського рішення, та взаємозв'язки між ними;

5) блока вихідної інформації, що являє собою результатну інформацію, яка надається менеджеру (відповідно до його повноважень, посадових прав і функціональних обов'язків) про стан або діяльність того чи іншого об'єкта у формі відомостей про наявність персоналу на підприємстві в розрізі категорій персоналу та структурних підрозділів за станом на певну дату, яка включає нормативно-планову, фактичну та спеціальну інформацію.

Сукупність інформаційних поточних процесів на підприємстві утворює інформаційну систему, яка складається з: 1) інформаційної інфраструктури (інформа-

ція і технології); 2) інформаційного забезпечення (засоби отримання обробки, зберігання і передачі інформації) [13; 14]. Причому нині для ЛІС в умовах трансформаційної економіки їх чітко розділити важко та не доречно.

Виходячи з поставленої мети, сформовано основні завдання інтелектуальної ЛІС на підприємстві, які з функціональної точки зору представляють чотирьохрівневу ієрархічну систему.

Інформаційна інфраструктура та інформаційне забезпечення не мають чіткого розмежування, оскільки інформація і інформаційні технології не можуть існувати окремо без інформаційного забезпечення. За відсутності інформаційного забезпечення інформація стає доступнішою для всіх і перестає бути унікальним і дорогим ресурсом.

Варто уваги, в контексті проектування та розробки ЛІС, твердження, що розвиток логістичних систем визначається системою економічних, інформаційно-організаційних, техніко-технологічних та соціальних заходів, реалізація яких дозволяє комплексно вдосколювати організацію і управління економічною об'єктом з метою економії ресурсів з одночасним дотриманням безпеки та еколого-економічної ефективності [9; 10]. Сучасні ІТ-рішення в сфері CRM дають змогу підприємствам збирати повну історію взаємовідносин з клієнтами і завжди мають актуальну інформацію про процес продажу, про вирішення сервісних проблем замовника, про ефективність маркетингових заходів.

Цілком зрозуміло, що наявність подібної інформації може принести величезну користь в осмисленні становища підприємства на ринку і визначенні стратегій розвитку через ефективне використання OLAP/KDD. Невикористання в цій ситуації аналітичних методів позбавляє підприємства багатьох істотних можливостей отримання конкурентної переваги.

Завдяки функціонуванню системи управління підприємством досягається виконання мети організації певного рівня. Для поліпшення структури управління необхідне попереднє глибоке дослідження існуючих потоків інформації, визначення сформованих протиріч між змістом функцій управління і його організаційними формами, між організаційною структурою і кількісним складом органів і в управлінні ними, встановлення єдиної системи в роботі керівників, регламентації функціональних обов'язків працівників.

Як бачимо, в існуючих концепціях менеджменту логістики в рамках класичних КІС (SCM, CRM, ERP) основна увага приділялася матеріальним потокам товарів, сировини, коштів. Закономірностям, знанням, відводилася навіть не вторинна роль. Під інформаційним забезпеченням процесу руху товарів від постачальника до споживача передбачалася лише оперативна та деяка аналітична інформація. Основною тенденцією у вдосконаленні сучасних процесів управління корпоративною логістикою є визнання пріоритетності аналітичної, орієнтованої на знання компоненти для ППР.

ГОЛОВНІ ВИСНОВКИ

Потреба трансформації класичних ЛІС в розвинених країнах не в останню чергу стимулюються необхідністю швидкої реакції виробників на кон'юнктуру ринку, праг-

ненням за короткий час адаптуватися в мінливих ситуаціях, а в нашій країні — потребою швидко адаптуватися на динамічні макро- та мікроекономічні загрози та кризи.

Підтримуючи функціональність міжнародних логістичних ланцюгів на території України, запропонована інтелектуальна ЛІС є комплексною системою колективного користування з єдиним інформаційним простором.

Величезні масиви логістичних даних OLTP та в Data Warehouse, накопичені в організаціях, містять багато потенційно корисних прихованих шаблонів, які можливо і потрібно використовувати для поточної та стратегічної оптимізації. Але прості методи аналізу, на зразок розвідувальної візуалізації, в цьому випадку не можуть допомогти. Вони дозволяють відповісти лише на питання: "що було", а необхідно отримати відповідь на питання: "що треба робити", "що буде". Для цього потрібні механізми побудови предикативних моделей, які здатні знаходити нетривіальні закономірності у великих обсягах даних, тобто використання технологій Data Mining, а на наступному етапі розвитку і технології KDD.

Сучасний розвиток логістичних підприємств має бути спрямований на удосконалення управлінського аналізу і стратегічне моделювання та планування на базі такого поглибленого інтелектуального аналізу. Інноваційні моделі ЛІС розвиваються взаємно з процесами реінжинірингу бізнес-процесів та інформаційних потоків. Логістичні підприємства мають перейти до повної реорганізації логістичних процедур, скорочуючи число функціональних циклів і обсяги супутньої діяльності зокрема за рахунок впровадження ефективних інтелектуальних логістичних інформаційних систем, з урахуванням принципу "наскрізного матеріального потоку", який стає об'єктом управління з якісними та кількісними показниками, що контролюються методами OLAP, SA, KDD. Як наступний крок, в Україні необхідно створити інтелектуальну cloud-систему для створюваних логістичних центрів, яка в нинішніх кризових умовах допоможе підприємствам швидше встановити та якісно підтримувати нові гібридні транс-кордонні логістичні зв'язки умовах макрокризових явищ на традиційних ринках збуту.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У практиці вітчизняних приватних та державних корпорацій глобалізовані інтелектуальні інформаційні технології логістичного управління (що досліджені вище) — практично не створені, а отже, і не впроваджені. Фактично всі діючі ЛІС:

- функціонують внутрішньокорпоративно та не підтримують інформаційні шлюзи з іншими суб'єктами вітчизняного ринку логістичних послуг, тим більше з закордонними логістичними центрами;

- не забезпечують всеосяжну підтримку всього спектру логістичної діяльності по логістичному ланцюжку;

- технології і політики, що лежать в їх основі, не спираються на транснаціональні визнані норми;

- не підтримують детекцію прихованих шаблонів алгоритмами Data Mining та не передбачають створен-

ня та групове використання бази знань ЛІС всіма учасниками та потенційними клієнтами логістичного ланцюжка.

Отже, на підставі проведеного вище дослідження причинно-наслідкові етапи трансформації логістичних інформаційних систем, детекції системних проблеми такої трансформації та шляхів їх вирішення, створення концепції інноваційного розвитку ЛІС у рамках глобалізованих транскорпоративних інформаційних систем — чітко доведені перспективи розробленої концепції проектування, створення та ефективного функціонування ЛІС в умовах наявних кризових макроекономічних явищ.

Література:

1. Окландер М.А. Специфічні відмінності цифрового маркетингу від Інтернет-маркетингу / М.А. Окландер, О.О. Романенко // Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Збірник наукових праць. — 2015 (12). — С. — 362—371.
2. Сергеев В.И. Логистика / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев. — М.: Эксмо, 2008. — 944 с.
3. Крикавський Є. В. Логістичні системи // Крикавський Є. В., Чорнописька Н.В.: Навчальний посібник. — Львів: Видавництво Національний університет "Львівська політехніка", 2009. — 264 с.
4. Ситник В.Ф., Краснюк М.Т. Інтелектуальний аналіз даних (дейтамайнінг): навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2007.
5. Краснюк М.Т. "Дейтамайнінг: проблеми та перспективи ефективного застосування в умовах економіки України" // Моделювання та інформаційні системи в економіці: Міжвідом. наук. зб. Вип. 71 / Відп. ред. В.К. Галіцин. — К.: КНЕУ, 2004. — С. 105—113.
6. Краснюк "Проблеми застосування систем управління корпоративними знаннями та їх таксономія" // Моделювання та інформаційні системи в економіці: Міжвід. наук. зб. Заснов. У 1965 р. Вип. 73 / Відп. ред. В.К. Галіцин. — К.: КНЕУ, 2006. — С. 34—44.
7. Новгородська О. О., Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" Розвиток логістики в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.rusnauka.com/31_PRNT_2010/Economics/73425.doc.htm
8. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок. В.В. Никифоров, 2008. — С. 44.
9. Матвієнко О.В. Основи інформаційного менеджменту / О.В. Матвієнко. — К., 2004. — 54 с.
10. Raymond E. Miles, Charles C. Snow. Organizational Strategy, Structure, and Process / R.E. Miles, C.C. Snow. — Stanford: Stanford Business Classics, 2003. — 274 с.
11. Дыбская В.В. Логистика: учебник / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н., Стерлигова: под ред. В.И. Сергеева. — М.: Эксмо, 2011. — 994 с.
12. Николайчук В.Е. Логистика: теория и практика управления: учеб. пособие / В. Е. Николайчук, В.Г. Кузнецов. — Донецк: Норд-Пресс, 2006. — 540 с.
13. Михайловська О.В. Умови забезпечення розвитку логістичних систем господарства в Чернігівській області [Електронний ресурс] / О.В. Михайловська, Н.В. Філіпова, Р.Ю. Коваль // Державне управління: удосконалення та розвиток. — 2014. — № 12.
14. Филиппова Н.В. Инструменты оценки эффективности проектов государственно-частного партнерства в дорожной отрасли / Н.В. Филиппова. — Economics and national economy management: problems and prospects. — San Francisco, California, USA. — 2013. — С. 131—136.

References:

1. Oklander, M.A. and Romanenko, O.O. (2015), "Specific differences of Digital Marketing for Internet Marketing", Ekonomichnyy visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy "Kyivs'kyj politekhnichnyy instytut", vol. 12, pp. 362—371.
2. Serheev, V.Y. Dybskaia, V.V. Zajtsev, E.Y. (2008), Lohystyka [Logistics] Eksmo, Moscow, Russia.
3. Krykavs'kyj, Y.V. and Chornopys'ka, N.V. (2009), Lohystychni systemy [Logistic systems], Navchal'nyy posibnyk, Lviv, Ukraine.
4. Sytnyk, V. F. and Krasniuk, M. T. (2007), Intelektual'nyj analiz danykh [Data mining], Navchal'nyy posibnyk KNEU, Kyiv, Ukraine
5. Krasniuk, M.T. (2004), Dejтамajnih: problemy ta perspektyvy efektyvnoho zastosuvannia v umovakh ekonomiky Ukrainy [Datamining: problems and prospects for efficient use in the economy of Ukraine], Modeliuvannia ta informatsijni systemy v ekonomitsi: Mizhvidom. nauk. zb., vol. 71, pp. 105—113.
6. Krasniuk, M.T. (2006), Problemy zastosuvannia system upravlinnia korporativnymy znanniamy ta ikh taksonomiia [Problems of application of corporate knowledge and their taxonomy], Modeliuvannia ta informatsijni systemy v ekonomitsi: Mizhvidom. nauk. zb., vol. 73, pp. 34—44.
7. Novhorods'ka, O. O. (2010), "The development of logistics in Ukraine", Natsional'nyy tekhnichnyy universytet Ukrainy "Kyivs'kyj politekhnichnyy instytut". [Online], available at: http://www.rusnauka.com/31_PRNT_2010/Economics/73425.doc.htm (Accessed 2 May 2017).
8. Nykyforov, V.V. (2008), Lohystyka. Transport y sklad v tsepy postavok [Transportation and warehouse in the supply chain], pp. 44.
9. Matviienko, O.V. (2004), Osnovy informatsijnoho menezhmentu [The basis of information management], pp. 54.
10. Miles, R.E. and Snow, C.C. (2003), Organizational Strategy, Structure, and Process, Stanford Business Classics, Stanford, USA.
11. Dybskaia, V. V. Zajtsev, E. Y. Serheev, V. Y. Sterlyhova, A. N. (2011), Lohystyka: uchebnyk [Logistics], Eksmo, Moscow, Russia.
12. Nykolajchuk, V. E. and Kuznetsov, V.H. (2006), Lohystyka: teoriya y praktyka upravleniia [Logistics: Management Theory and Practice], Donetsk, Ukraine.
13. Mykhajlovs'ka, O.V. Filipova, N.V. Koval, R.Y. (2014), "Terms ensure the development of logistics management in Chernihiv region", Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok, vol. 12.
14. Fylyppova, N.V. (2013), Ynstrumenty otsenky efektyvnosti proektov hosudarstvenno-chastnoho partnerstva v dorozhnoj otrasly [Economics and national economy management: problems and prospects], San Francisco, California, USA.

Стаття надійшла до редакції 04.05.2017 р.