



Н. А. Потапова,
кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформаційних технологій у менеджменті
Вінницького національного аграрного університету

УДК 658.7:330

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ЛОГІСТИЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ АПК

Досліджуються концептуальні питання побудови інформаційно-аналітичної системи логістичного адміністрування підприємств АПК на основі функціональних взаємозв'язків у системі логістичного менеджменту. Сформовано основні завдання в контексті стратегії логістичної діяльності підприємств АПК, механізм реалізації яких ґрунтується на запровадженні основних режимів роботи системи логістичного адміністрування.

Ключові слова: інформаційно-аналітична система, інформаційні технології, логістичне адміністрування, стратегічний план логістики.

За останній період стрімкий розвиток логістичних систем та логістичного менеджменту обумовив тенденції для виникнення ідеології їх адміністрування, що пов'язано із специфікою руху та обробки інформації з логістичних операцій на основі використання сучасних інформаційних технологій. Достатньо поширеними є рішення про використання в логістичній діяльності підприємств: автоматизованих систем управління складами, GPRS–контролю позиціонування транспортних засобів по маршрутах перевезень, інформаційно-пошукові Інтернет–системи, Інтернет–магазини, автоматизовані системи комплексного процесу прийняття рішень та ін.

Зміна сучасного бізнес-середовища (віртуальні системи) зробила невід'ємним інтеграцію інформаційних технологій у логістичну діяльність, що дозволяє прискорити процеси пошуку нових каналів збуту, збільшити очікуваний потенціал споживачів, побудувати та запровадити нові ефективні моделі прийняття рішень [1]. Зазначимо, що логістична діяльність оцінюється з найбільш вагомою віддачею від капіталовкладень у розвиток інформаційних технологій, зокрема це збут та ціноутворення (забезпечує зростання обсягів продажу за рахунок синхронізації обслуговування клієнтів); управління запасами (забезпечує скорочення витрат за рахунок зниження термінів документообігу); оптимізація логістичних операцій (забезпечення скорочення витрат за рахунок розробки оптимальних планів логістичних стратегій).

Комплексний аналіз та оптимальне використання інформаційних потоків дозволяють отримати стабільний приріст прибутків. Проте в основі запровадження сучасних технологій покладено їх адаптацію до функціональної частини логістичної системи підприємства [2; 3]. У зв'язку з цим, вирішення локальних питань інформатизації є частковим і потребує запровадження системного підходу в логістичному менеджменті, яким і повинна стати розробка стратегії управління на основі інформаційно-аналітичного підходу. При цьому концепція логістичного адміністрування повинна забезпечити виконання функцій та процедур управління на всіх стадіях логістичної діяльності підприємства, а особливо заходів контролю та регулювання всіма її елементами в режимі реального часу.



Дослідження науковців у напрямку адміністрування логістичних систем показали, що досягнення ефективної роботи логістичної системи є неможливим без оптимізації формування вартості всередині ланцюга поставок та ведення моніторингу повних витрат по всіх напрямках логістичної діяльності підприємства. Публікації В. І. Сергєєва, О. М. Окландера, А. М. Гаджинського, Є. В. Крикавського, Дж. Гаторни та ін. підтверджують необхідність розробки комплексних логістичних стратегій та створення систем їх моніторингу. Проте питання системних характеристик, режимів роботи, визначення пріоритетності завдань логістичного адміністрування потребують подальших досліджень.

Управління матеріальними та супутніми до них інформаційними і фінансовими потоками відбувається у межах логістичної системи, моніторинг за функціонуванням якої необхідно покласти на логістичного адміністратора. У зв'язку з цим, *метою цієї статті* є дослідження питань з розробки інформаційно-аналітичної системи адміністрування, інтегрованої у загальну систему менеджменту, інформаційних зв'язків та програмно-апаратного забезпечення підприємства. У статті аналізуються питання розробки інформаційно-аналітичної системи логістичного адміністрування, її функціональні характеристики, взаємозв'язки компонентів та основні режими роботи.

Відповідно до організації та розмірів підприємства аграрного сектору обирають різні форми систем логістичного управління. Для малих та середніх підприємств логістичне управління може бути зосереджене як в окремому підрозділі з чітко визначеними функціями, так і координоване на конкретно визначеному рівні в межах організаційно-структурної одиниці. За останні періоди сільське господарство України відчуло на собі ефекти світової глобалізації та трансформації, внаслідок чого серед учасників ринку з'явилися холдингові компанії зі значним обсягом іноземного капіталу, інтегрованість яких вимагає запровадження механізмів системного ієрархічного контролю та аудиту. На великих підприємствах та виробничих об'єднаннях система логістичного управління є розгалуженою і здебільшого залежить від механізму взаємодії структурних одиниць. Логістичні системи об'єднаних виробництв можуть відповідати різному цільовому призначенню [4].

На відміну від багатьох видів діяльності, аграрний бізнес супроводжується значними операційними та фінансовими ризиками, що пов'язані з ритмічним забезпеченням необхідного обсягу сировини і дотриманням відповідного рівня якості. Не останню роль при цьому відіграє земельний ресурс та його транспортна логістична ефективність, відображена в оптимізації розміщень посівів та маршрутів доставки продукції в загальному ланцюзі поставок. У зв'язку з цим, постає завдання в необхідності моніторингу позиціонування транспорту як під час польових робіт, так і під час перевезень готової продукції. Слід зауважити, що особливе місце в логістиці підприємств АПК належить управлінню складами, оскільки розміри складської мережі та умови зберігання повинні відповідати потужностям виробництва і з урахуванням сезонності збору урожаю мають забезпечити процес безперервної поставки сировини під час операційного циклу. Важливим елементом у розвитку логістичного менеджменту АПК є питання інформаційного супроводу зовнішньоекономічної діяльності та удосконалення процедур митного оформлення (електронне декларування, технології попереднього інформування про зміни у митних процедурах, оновлення нормативно-правових баз даних тощо). Однією із основних проблем є сумісність інформаційних систем державних інституціональних органів і виробничих підприємств, які здебільшого в своїй діяльності використовують розповсюджені (або виконані на замовлення) програмні продукти, зорієнтовані на автоматизацію фінансової та управлінської звітності. Проте такі програми не вирішують питань контролю логістики, що потребує додаткових розробок на базі власних рішень та платформ цих програм для прискорення інформаційного обміну.



Інформаційно-аналітичну систему логістичного адміністрування підприємства АПК (ІАС ЛА) можна визначити як сукупність елементів (програмно-апаратних засобів, інформаційних ресурсів, методик розрахунків), метою функціонування яких є розробка та вибір ефективних варіантів управлінських рішень по всіх напрямках логістичної діяльності. Вибір таких критеріїв може бути окреслений такими вимогами:

1. Мінімізація сукупних (повних) логістичних витрат;
2. Максимізація прибутків у ланцюзі поставок;
3. Максимізація приведеної цінності доходів у логістичній системі.

Орієнтуючись на отримання таких результатів, постає питання в регулюванні функціонування логістичної системи на основі отриманих характеристик. При цьому базовим вузлом є контролінг, у результаті якого відбувається дослідження індикаторів та формування управлінського впливу по відхиленнях від встановлених параметрів системи.

Оптимальне функціонування логістичної системи як об'єкта логістичного управління визначається якістю розроблених і реалізованих рішень, інформаційною забезпеченістю функціональних процесів та динамічністю системи логістичного управління. З такої позиції, ІАС ЛА повинна працювати в режимі виконання сформованих завдань та обслуговування запитів інформації логістичного адміністратора (рис. 2).

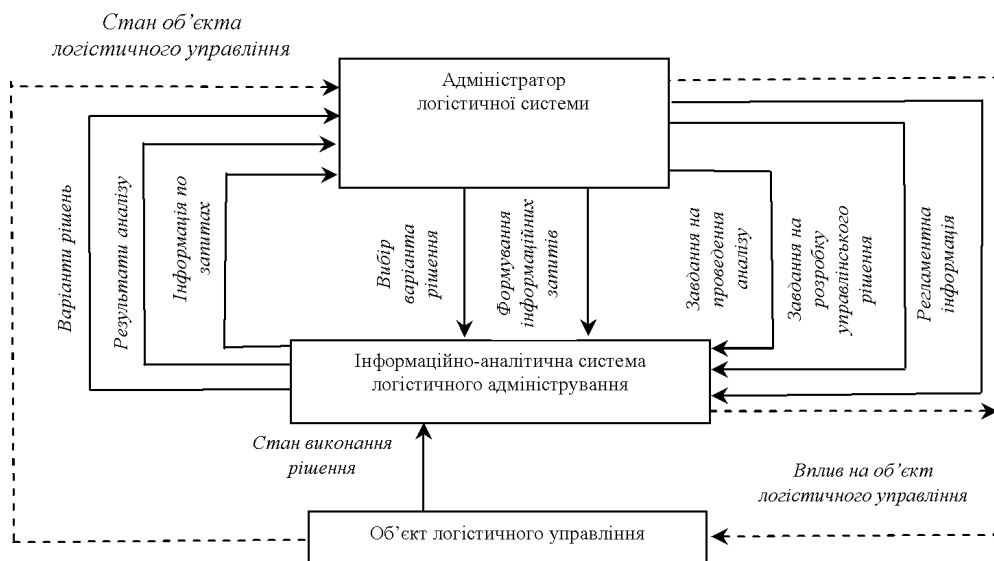


Рис. 2. Режими роботи інформаційно-аналітичної системи логістичного адміністрування

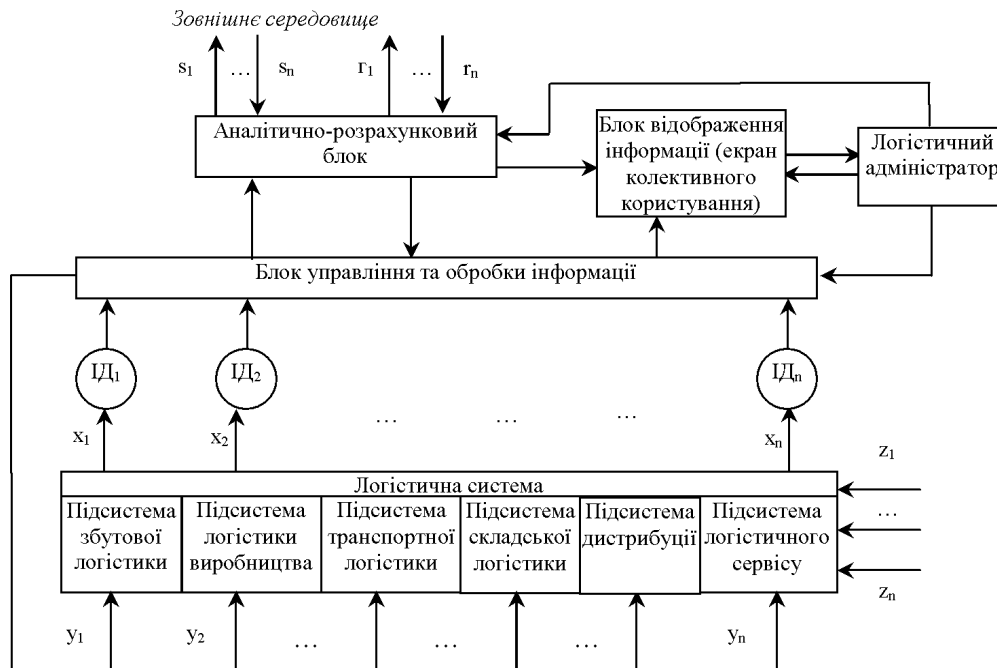
Логістична система (об'єкт управління) є основним джерелом, що надає інформацію ІАС ЛА відповідно до визначених індикаторів по всіх підсистемах. У режимі запитів адміністратор логістичної системи отримує інформацію про можливі варіанти управлінських рішень у логістичній діяльності підприємства; аналітичні дані за результатами аналізу та аудиту системи; інформацію по регламентних (поточних) запитах про стан системи. При наданні завдань до виконання ІАС ЛА отримує завдання для проведення аналітичної роботи за такими напрямками: аналіз та аудит; розробка варіантів управлінських рішень відповідно з визначених критеріїв; оформленням регламентної інформації.



У цілому сумісна робота адміністратора та ІАС ЛА в режимі запитів відбувається в такому порядку: адміністратор надає завдання ІАС ЛА та очікує відповідь, після чого формується інший запит. ІАС ЛА надає адміністратору результати обробки та систематизації діагностованої інформації про стан логістичної системи та про стан процесів. ІАС ЛА може працювати в режимі експерта, при цьому за отриманими розрахунками система сама формує управлінські функції та надає вибір варіантів їх регулювання за найкращими із можливих. Отримані розрахунки є підставою для логістичного адміністратора в обґрунтуванні оптимального вибору управлінського рішення. У таких режимах однією з основних проблем є налагодження роботи в режимі реального часу. При цьому формалізація механізму управління може відбуватись відповідно до потоку вхідних замовлень та синхронізації обробки управляючих впливів. Часові затримки в системі можуть бути знижені відповідно до оптимізації системи протоколів.

Структурна схема інформаційно-аналітичної системи логістичного адміністрування наведена на рис. 3. Структура ІАС ЛА є ієрархічною. На кожному рівні ієрархії відбуваються процеси, що в цілому повинні сформувати процесну модель управління в системі, яка концептуально відтворюватиме механізми:

1. Управління подіями в логістичній системі;
2. Забезпечення сумісності, інтегрованості та перетворення даних;
3. Управління локальними процесами на рівні підсистем;
4. Управління відображенням та регламентом часу;
5. Управління характеристиками функціонування на рівні критеріїв ефективності.



Умовні позначення:
 y_i – функції управління; s_i – нормативно-правова інформація;
 x_i – параметри оцінки; Γ_i – інформація для моніторингу логістичної системи;
 $ІД_i$ – індикатор діагностики; z_i – технологічна інформація.

Рис. 3. Структурна схема інформаційно-аналітичної системи логістичного адміністрування



На рівні об'єктів управління визначаються основні підсистеми логістичної діяльності підприємства АПК, основними серед яких підсистема збутової логістики; підсистема логістики виробництва; підсистема транспортної логістики; підсистема складської логістики; підсистема дистрибуції та підсистема логістичного сервісу. По кожній із підсистем блок управління інформацією формує управляючий вплив (y_i) і відповідності до змін основних параметрів оцінки (x_i). Параметри оцінки діагностуються безпосередньо в операційному процесі за допомогою індикаторів діагностики. Основний процес розрахунків відбувається в аналітично-розрахунковому блоці, згідно з математичною моделлю оцінки. Отримана інформація надходить у аналітично-розрахунковий блок, у результаті роботи якого формуються аналітичні висновки і надходять у блок для відображення інформації (екран колективного користування). Включення у систему екрану колективного користування передбачає як комплексне, так і одночасне відображення окремих результатів функціонування підсистем у вигляді звітів та презентації, що включають в себе різноманітні графічні об'єкти типу таблиць, графіків, малюнків та ін.

Інформація про поточний стан логістичної системи надходить логістичному адміністратору, який проводить постійний моніторинг за її функціонуванням. До його безпосередніх функцій можна віднести такі:

1. Системний контролінг параметрів логістичної системи;
2. Контролінг за технічною підтримкою інформаційних потоків;
3. Видача відповідних сигналів при отриманні значних відхилень або збоїв у роботі системи;
4. Документальне оформлення процесу управління;
5. Проведення змін у роботі системи та регулювання процесів, що відбуваються в системі засобом формування управлінської функції.

Результати діяльності адміністратора у визначеному обсязі надаються для зовнішнього користування. При цьому зовнішні інвестори можуть отримувати результати діяльності логістичної системи і формувати зворотний інформаційний потік по запитах на обробку.

Побудова ефективної архітектури аграрного бізнесу потребує запровадження нових інноваційних рішень у менеджменті, одним з яких є концепція управління на основі ІТ-технологій з побудовою внутрішньої узгодженості інформаційних потоків та стандартів обробки і передачі інформації. При цьому процес оцінки логістичної діяльності всередині підприємства покладено на інформаційно-аналітичну систему логістичного адміністрування. Система є динамічною і в своїй роботі має ризики конфліктів інформаційних вузлів. При цьому основні напрямки дослідження у подальшому повинні бути зосереджені в напрямках управління в конфліктному середовищі з встановленням адекватних схем пріоритетності як у запитах, так і в отриманні результатів обробки інформації; розробці стратегічних планів в умовах віртуальних ланцюгів поставок; оптимізації внутрішніх затримок обробки інформації.

Список використаних джерел

1. *Северілов, А.* Логістика без ІТ неможлива / Александр Северілов // Гудок. — 2007. — № 202. — 8 ноября. — С. 3 [Електронний ресурс] Логістика. Отраслевой портал. — URL : http://www.logistics.ru/9/4/i20_37401p0.htm.
2. *Wagner, S. M.* A Strategic Framework for Spare Parts Logistics [Text] / Stephan M. Wagner, Ruben Jonke, Andreas B. Eisingerich // California Management Review. — 2012. — Vol. 54 (August). — P. 69–92.
3. *Genchev, S. E.* Reverse logistics program design: A company study [Text] / Stefan E. Genchev // Business Horizons. — 2009. — March, № 52 (2). — P. 139–148.
4. *Потапова, Н. А.* Системні характеристики логістики АПК [Текст] / Н. А. Потапова // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. № 690. Логістика. — Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2010. — С. 694–702.



5. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов [Текст] / под общ. ред. В. И. Сергеева. — М. : ИНФРА-М, 2004. — 976 с.
6. Щербина, С. Автоматизированная система управления логистическими цепочками [Текст] / С. Щербина, М. Шипкова // Логинфо. — 2003. — № 4 (2). — 56 с.
7. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower [Текст] / под ред. Дж. Гатторны. — М. : ИНФРА-М, 2012. — 670 с.
8. Смігельська, Г. Інформаційні технології в логістичній і маркетинговій діяльності роздрібних підприємств [Текст] / Г. Смігельська // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". № 633. Логістика. — Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2008. — С. 799–805.

*Рекомендовано до друку кафедрою інформаційних технологій в менеджменті
Вінницького національного аграрного університету
(протокол № 10/1 від 25 лютого 2013 року)*

Надійшла до редакції 25.03.2013

Потапова Н. А. Информационно-аналитическая система логистического администрирования предприятий АПК

Исследуются концептуальные вопросы построения информационно-аналитической системы логистического администрирования предприятий АПК на основе функциональных взаимосвязей в системе логистического менеджмента. Сформированы основные задания системы в контексте стратегии логистической деятельности предприятий АПК, механизм реализации которых базируется на внедрении основных режимов работы системы логистического администрирования.

Ключевые слова: информационно-аналитическая система, информационные технологии, логистическое администрирование, стратегический план логистики.

Potapova, N. A. Information-Analytical System of Logistics Administration of Agricultural Enterprises

Conceptual questions of creation of informational-analytical system of logistic administration of AIC enterprises based on functional connections in the system of logistic management are investigated. Main tasks in the context of logistic strategic activity of the AIC enterprises are formed, their mechanism of realization based on injection of fundamental conditions of work of the logistic administration system.

Keywords: informational-analytical system, information technologies, logistic administration, strategic plan of logistic.

