

## АНАЛІЗ АСПЕКТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Алькема В.Г.

*В статті розглянуто інформаційно-логістичну систему як складову системи економічної безпеки підприємства. Проаналізовано інформаційні потоки інформаційно-логістичної системи з позиції забезпечення економічної безпеки підприємства та визначено їх особливості. Наведено особливості та відмінності сучасних інформаційно-логістичних систем від систем автоматизованого управління які враховують аспекти економічної безпеки суб'єкта господарської діяльності.*

**Кількість бібліографічних посилань – 15, мова – українська.**

**Ключові слова:** економічна безпека, логістична система, інформаційно-логістична система, суб'єкт господарської діяльності.

### ВСТУП

Кризові явища в економіці України та зростання інтенсивності конкуренції між суб'єктами господарювання викликають гостру потребу у швидкому та гнучкому реагуванні підприємств на зміни у ринковому середовищі. За цих умов традиційні системи управління виробництвом і процесами обігу матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів не забезпечують адекватного реагування і вимагають істотної якісної адаптації суб'єктів господарської діяльності до швидкозмінних вимог ринкових контрагентів. На нашу думку, проблеми пов'язані з економічною безпекою українських підприємств є не тільки наслідком впливу зовнішніх факторів, але і результатом внутрішніх протиріч: громіздкої організаційної структури, негнучкості виробництва, слабкої орієнтації на споживача, неефективного менеджменту, недостатньо чітких стратегічних і тактичних цілей підприємства. Необхідність суттєвого скорочення часових інтервалів і витрат для виконання завдань у сфері постачання, виробництва і збуту в умовах загострення конкуренції і адаптації підприємства до складної і динамічної структури мотивацій і пріоритетів ринкових контрагентів і в першу чергу споживачів пояснює зростання зацікавленості з боку вітчизняних підприємців до логістики як наукової основи сучасного ефективного управління. Основною метою логістики є створення комплексної корисності для зовнішнього середовища з мінімальними витратами. Логістичний менеджмент слід розглядати як інструмент комплексної гармонізації інтересів підприємства та його найближчого ринкового оточення. Важливою складовою яка визначає ефективність логістичного менеджменту як інструмента забезпечення економічної безпеки є інформація яка оперативно і об'єктивно озброює менеджерів підприємства про стан його внутрішнього та зовнішнього оточення. Тому аналіз впливу інформаційної складової суб'єктів господарської діяльності є актуальним в аспекті якісного інформаційного забезпечення логістичного управління діяльністю підприємства в системі його економічної безпеки.

Методологічною основою дослідження інформаційних потоків і функцій системи управління підприємством і подальшим її удосконаленням стали праці вітчизняних і закордонних фахівців Ефстаф'єва В.В., Ямбаевой Р., Колосова Д.В., Голикова Е.А., Гаджинського А.М., Чудакова А.Д., Песоцкой Е.В., Томилова В.В., Єлісєєвої І.І., Юзбанова М.М та Кремера Н.Ш.[12]. Однак методи оптимізації, запропоновані в цих роботах не повною мірою дозволяють вирішувати наявні проблеми комерційних підприємств малого та середнього бізнесу. Через недостатню формалізацію та необхідність участі вузькопрофільних фахівців високої кваліфікації чи представників консалтингових фірм, що занадто дорого для підприємств середнього масштабу.

Проблематика інформаційного забезпечення логістичної діяльності знайшла певне відображення в працях вітчизняних та зарубіжних науковців: М. Григорак, М. Данилюка, Є. Крикавського, О. Кузьміна, В. Ніколайчука, М. Окландера, Р. Хом'яка, Н. Чухрай, С. Абта, А. Альбеннова, А. Анікіна, П. Блайка, Т. Ганна, Е. Голембської, К. Кльозе, Л. Міротіна, Х. Пфоля та В. Сергєєва [9].

Проблемам дослідження стану економічної безпеки на різних рівнях економіки, присвячені дослідження вітчизняних і зарубіжних дослідників, таких як О. Ареф'єва, О. Барановський, В. Бегма, З. Борисенко, І. Бінко, Б. Бузан, О. Власюк, Б. Грієр, М. Денисенко, М. Єрмошенко, Т. Ілген, М. Камлик, Т. Качала, О. Кириченко, В. Крутов, М. Куркін, С. Лаптев, Х. Мауль, Х. Моргензан, В. Мунтян, О. Новикова, С. Пирожков, Г. Пастернак-Таранущенко, В. Пономаренко, В. Пономарьов, Д. Прейгер, П. Пригунов, В. Сенчагов, В. Сідак, А. Сухоруков, В. Тимошенко, С. Шарлет, В. Шлемко та інші [3]-[5].

Разом з тим, слід зазначити, що при дослідженні проблем створення і впровадження інформаційних систем

управління діяльністю українських підприємств на засадах логістики недостатньо уваги приділяється аспектам економічної безпеки. Недостатньо вивчено питання які стосуються джерел зовнішніх та внутрішніх загроз та розробки механізму захисту інформаційно-логістичної системи.

Об'єктом дослідження є процеси створення інформаційно-логістичної системи управління суб'єктом господарської діяльності.

Предметом дослідження є аспекти економічної безпеки при формуванні інформаційно-логістичної системи управління суб'єктом господарської діяльності.

Метою роботи є аналіз формування інформаційного забезпечення логістичного управління для підвищення економічної безпеки українських підприємств шляхом ефективної їх адаптації до змін у макро- і мікросередовищі.

Для досягнення цієї мети були поставлені та вирішені такі завдання:

- розглянути інформаційно-логістичну систему як складову системи економічної безпеки підприємства;
- проаналізувати інформаційні потоки інформаційно-логістичної системи з позиції забезпечення економічної безпеки підприємства та визначити їх особливості;
- визначити організаційно-економічні особливості створення ефективної інформаційно-логістичної системи яка враховує аспекти економічної безпеки суб'єкта господарської діяльності.

Інформаційний фактор впливає на економічну безпеку, ефективність і зайнятість. Сьогодні країни світу взагалі розвиваються як інформаційно-економічні системи, які все більше залежать від обсягів і якості наукомістких технологій, товарів, послуг. За допомогою інформаційних потоків можна керувати матеріальними, кадровими та грошовими потоками [8], [13]. Зростання обсягів інформації, що проходить через підприємство, дозволяє визначити її як ключовий фактор ефективного управління підприємством. Сучасна логістична концепція однозначно передбачає використання інформаційних систем управління на базі комп'ютерних технологій [1], [4], [5], [14], [12], тому видається доцільним звернути увагу на будову цих систем, а також можливості їх впровадження.

## **1 ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА**

На першому етапі дослідження розглядали інформаційно-логістичну систему як складову системи економічної безпеки підприємства. Було визначено, що інформаційно-логістична система - це розміщення інформації й засобів обробки інформаційних потоків між собою й стосовно інших предметів логістики з метою виконання завдань логістичного менеджменту як інструменту забезпечення економічної безпеки підприємства. Найважливішим елементом інформаційно-логістичної системи є інформаційний потік. Його формування та функціонування може бути забезпечено наступними засобами: технікою збору даних, технікою кодування даних, технікою передачі даних, технікою прийому даних, технікою обробки і розкодування даних. Наведемо систематизовану базову класифікацію інформаційних потоків в таблиці 1. Як видно з таблиці 1 в інформаційних потоках документальні повідомлення займають лівову частку. Потоки документів, що використовуються в логістиці, різноманітні за формою, призначенням, періодичністю заповнення, шляхами руху, методами і термінами зберігання й іншими ознаками. У кожній логістичній системі їх структура формується відповідно до встановленого в ній правилами обліку, планування й контролю приймання і видачі матеріальних ресурсів і їхніх запасів на складах.

Зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці комерційного підприємства обумовлено наступними основними причинами. По-перше, інформація є основним джерелом виявлення інтересів, мотивів, ідей та дій усіх учасників зовнішнього середовища, що для економічної безпеки підприємства має виключно важливе значення. По-друге, для споживача інформація про статус замовлення, наявність окремих позицій замовлення, терміни постачання, документальне супроводження, умови постачання тощо є необхідним елементом споживчого сервісу, від якості якого, залежить ступінь гармонізації стосунків в поточному і майбутніх періодах.

**Таблиця 1** Базова класифікація інформаційних потоків

Класифікаційні ознаки інформаційних потоків			
За термінами	звичайні	термінові	дуже термінові (блискавки)
За ступенем конфіденційності	з службовим доступом	з комерційною таємницею	з державною таємницею
За ступенем значущості	прості	замовні	цінні
За швидкістю передачі	традиційні (поштові повідомлення)	швидкі (електронні пошта, телефон)	
За зоною покриття	місцеві	регіональні	міжнародні

Джерело: доопрацьовано на підставі [9]

По-третє, з позицій управління запасами наявність повної і достовірної інформації дозволяє скоротити потребу в запасах, складських площах і трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності рівня попиту. І

нарешті, по-четверте, інформація збільшує гнучкість логістичної системи з погляду альтернативного використання ресурсів для забезпечення економічної безпеки шляхом реалізації наявних або створених конкурентних переваг. Логістичний менеджмент фірми оперує численними показниками і характеристиками інформаційних потоків: номенклатурою переданих повідомлень, типами даних, документами, масивами даних; інтенсивністю і швидкістю передачі даних; спеціальними характеристиками (пропускною здатністю інформаційних каналів, захистом від несанкціонованого доступу, перешкодозахищеність тощо). Інформаційні потоки, що супроводжують окремі логістичні функції, наприклад виробничі процедури, транспортування, керування запасами і замовленнями, можуть бути дуже складними і насиченими в плані схем документообігу, кількості документів і реквізитів. Зазначені обставини приводять до необхідності зменшення паперового документообігу за рахунок електронної обробки даних, спрощення технологічних схем документообігу, упровадження міжнародних стандартів електронної передачі й обробки інформаційних логістических потоків. Якщо розглядати проблеми зберігання документів, то зрозуміло, що зберігання паперових документів вимагає усе більших площ. Крім того, дуже важко зробити копію всього архіву паперових документів на випадок непередбачених обставин. Збереження інформації на електронних носіях значно компактніше, вигідніше і надійніше при використанні засобів захисту від несанкціонованого доступу. У випадку територіальної віддаленості структурних підрозділів перераховані проблеми паперового документообігу збільшуються [11, 2, 3, 7]. Важливим етапом створення інформаційно-логістичної системи є проектування структури та змісту інформаційних потоків. На цьому етапі вибирається їхній раціональний шлях і режим обслуговування засобами зв'язку. У результаті надійної та оперативної діючої системи інформаційних потоків забезпечується економічна безпека усієї логістичної системи.

## 2 АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Другий етап дослідження було присвячено аналізу інформаційних потоків інформаційно-логістичної системи з позиції забезпечення економічної безпеки підприємства. Було встановлено, що аналіз інформаційних потоків дозволяє вивчити існуючу систему організації інформаційного забезпечення, створює основу для наступного вдосконалення інформаційних зв'язків та оптимізації інформаційних потоків. Аналіз інформаційних потоків на практиці здійснюється у два етапи: перший - обстеження, другий - побудова й аналіз інформаційної структури організаційної або виробничої системи. Основу для проектування інформаційної системи становлять результати обстежень інформаційних потоків і документообігу підприємства. На практиці ця робота є надзвичайно трудомісткою. Результати аналізу інформаційних потоків, що виражають вимоги споживачів комерційного підприємства вже дають уяву про складність, різноманітність і значну розмірність інформаційних потоків у логістичній системі. Результати проведеного аналізу в систематизованому вигляді наведено в таблиці 2.

На етапі формування інформаційних потоків з метою забезпечення економічної безпеки підприємства слід запровадити організаційний механізм збору і аналізу та визначити норми захисту конфіденційної інформації. Крім того слід розробити систему контролю за збереженням комерційної таємниці. Це завдання краще вирішувати одразу після формування структури масиву баз даних. Для цього доречно використати запропоновану модель системи забезпечення інформаційної безпеки підприємства яка складається із двох підсистем [15]. Перша підсистема призначена для своєчасного одержання в необхідних обсягах достовірної інформації, про процеси що відбуваються на ринку, які можуть вплинути або впливають на діяльність і розвиток підприємства, а також стан його безпеки. Необхідна також інформація про конкурентну ситуацію, нові ідеї й наукові розробки, появі перспективних зразків техніки й технологій, інноваційних процесах тощо. Без цієї інформації керівництво підприємства не може розробити ефективну логістичну стратегію яка відповідає реаліям ринку, а також забезпечувати його економічну безпеку.

**Таблиця 2** Елементи інформаційних потоків, що виражають вимоги споживачів комерційного підприємства

Група інформаційних потоків	Елементи інформаційних потоків
Інформація про продуктиві потреби	Специфічні вимоги індивідуальних покупців і їхніх груп Вимоги до продуктового асортименту Версії готової продукції чи стандарти конфігурації Якість готової продукції і стандарти сервісу
Інформація про ціни	Діапазон цін для конкурентних видів готової продукції і продуктового асортименту Умови контрактів чи договорів постачання, що відносяться до цін Додаткові цінові обмеження на послуги дистриб'юторів, обсяг постачань, страхування, упакування, маркірування і т.п..
Інформація про процедури замовлень	Вимоги наявності готової продукції у визначених пунктах розміщення її запасів і торгових точок Обсяг замовлень споживачів і специфікації продуктового асортименту Мінімальний обсяг замовлення на готову продукцію

	Процедура збору замовлень Комунікаційні канали для збору замовлень Специфікації і частота замовлень Процедура повернення замовлення
Інформація про поставку (доставку) продукції споживачам	Тривалість циклу виконання замовлення Частота постачання замовлених партій готової продукції Вимоги до виконання замовлення в повному обсязі Вимоги до процедури одержання замовлень споживачами Процедура повернення замовлення Вимоги до якості доставки Вимоги до передпродажного і післяпродажного сервісу

Зазначена інформація в залежності від джерел надходження може бути: відкритою офіційною, не таємною і таємною отриманою з неформальних джерел. Друга підсистема призначена для захисту інформації й інтелектуальної власності підприємства. Вона включає організаційні заходи щодо захисту інформаційних ресурсів, інженерно-технічні засоби попередження несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів й правовий захист інформації й інтелектуальної власності підприємства. Особливу увагу при формуванні цієї підсистеми слід приділити захисту комерційної таємниці яка в першу чергу включає регламенти роботи з фінансовими інструментами. Докладну структурну схему підрозділів їх функції та координацію між ними. Методики залучення клієнтів і роботи з їхніми коштами. Залишки на розрахункових рахунках фірми. Поточні ліміти, графіки приходу і витрати коштів, обороти компанії тощо. Обидві підсистеми взаємозалежні між собою й працюють у єдиному алгоритмі. На нашу думку на основі запропонованої моделі можна вирішити завдання економічної безпеки в межах інформаційно-логістичної системи підприємства.

### **3 ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ**

На завершальному етапі розглядали питання створення ефективної інформаційно-логістичної системи. Для її створення необхідно створити глобальну телекомунікаційну інфраструктуру підприємства. Це означає не лише налагодити зв'язок між усіма географічно віддаленими підрозділами підприємства, а й організувати зв'язок з постачальниками та споживачами. Крім того необхідно чітко визначити термінологію на підприємстві та впровадити ефективні системи управління даними. Важливим також є використання сучасної матеріальної частини інформаційних систем логістики, яка відповідає діяльності підприємства та планам подальшого його розвитку. Інформаційні системи логістичного менеджменту підприємства називаються MRPII-системами та ERP-системами і поряд із традиційними можливостями звичайних автоматизованих систем управління підприємством обов'язково мають відповідні можливості з планування, обліку й управління виробництвом та сервісом, якими звичайні автоматизовані системи не володіють, оскільки являють собою лише розширені версії популярних бухгалтерських пакетів, доповнених модулями фінансового й економічного планування, управління кадрами тощо. Друга важлива

відмінність цих систем від традиційних полягає в тому, що вони як правило, є корпоративними, тобто забезпечують автоматизацію всіх служб і завдань великого, багатoproфільного, територіально розподіленого підприємства та складне, багаторівневе управління таким підприємством. Хоча останнім часом з'явилися закордонні ERP-системи, розроблені за технологіями корпоративних систем спеціально для середніх і малих виробничих підприємств та цілком придатні для середніх українських компаній. Третя, не менш важлива відмінність інформаційних систем управління з використанням концепції логістики полягає у тому, що вони з самого початку розроблялися для застосування на підприємствах, основним видом діяльності яких є виробництво, причому багато таких систем орієнтовані на конкретні сфери і галузі застосування.

## ВИСНОВКИ

Було визначено, що інформаційно-логістична система - це розміщення інформації й засобів обробки інформаційних потоків між собою й стосовно інших предметів логістики з метою виконання завдань логістичного менеджменту як інструменту забезпечення економічної безпеки підприємства. Найважливішим елементом інформаційно-логістичної системи є інформаційний потік. У кожній логістичній системі структура інформаційних потоків формуються відповідно до встановленого в ній правилами обліку, планування й контролю приймання і видачі матеріальних ресурсів і їхніх запасів на складах. Зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці комерційного підприємства обумовлено наступними основними причинами. По-перше, інформація є основним джерелом виявлення інтересів, мотивів, ідей та дій усіх учасників зовнішнього середовища, що для економічної безпеки підприємства має виключно важливе значення. По-друге, для споживача інформація про статус замовлення, наявність окремих позицій замовлення, терміни постачання, документаційне супроводження, умови постачання тощо, є необхідним елементом споживчого сервісу, від якості якого залежить ступінь гармонізації стосунків з контрагентами в поточному і майбутніх періодах. По-третє, з позицій управління запасами наявність повної і достовірної інформації дозволяє скоротити потребу в запасах складських площ і трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності рівня попиту. І нарешті, по-четверте, інформація збільшує гнучкість логістичної системи з погляду альтернативного використання ресурсів для забезпечення економічної безпеки шляхом реалізації наявних або створених конкурентних переваг. Логістичний менеджмент фірми оперує численними показниками і характеристиками інформаційних потоків: номенклатурою переданих повідомлень, типами даних, документами, масивами даних; інтенсивністю і швидкістю передачі даних; спеціальними характеристиками (пропускною здатністю інформаційних каналів, захистом від несанкціонованого доступу, перешкодозахищеність тощо). На етапі формування інформаційних потоків з метою забезпечення економічної безпеки підприємства слід запровадити організаційний механізм збору і аналізу даних та визначити норми захисту конфіденційної інформації. Крім того слід розробити систему контролю за збереженням комерційної таємниці. Це завдання краще вирішувати одразу після формування структури масиву баз даних. Для цього доречно використати запропоновану Захаровим О.І. модель системи забезпечення інформаційної безпеки підприємства яка складається із двох підсистем. В подальшому слід визначити критерії та індикатори які визначають параметри інформаційно-логістичної системи з позиції економічної безпеки підприємства.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альбенів А.У., Федько В.П., Митько О.А. Логістика комерції. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - 512с.
2. Аникина Б.А. Логістика: Учебник / Под ред. Б.А.Аникина: 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 352с.
3. Гринів Н.Т., Таранський І.П. Основні принципи моделювання логістичних систем у стратегічному розвитку організацій // Вісник Державного університету "Львівська політехніка". - 2000. - №390. - С.162-166.
4. Дыбская В. Эффективность складского хозяйства // РИСК. - 2000. - №5-6. - С.31-38.
5. Економічний розвиток України. - Київ: Державний Комітет Статистики України, 2002. - 23с.
6. Захаров О.І. Інформація в управлінні системою економічної безпеки підприємства // Вчені записки Університету «КРОК». - 2009. - Вип.19. - С.177-186.
7. Илларионов А. Основные тенденции развития мировой экономики во второй половине XXI века // Вопросы экономики. - 1997. - №10. - С.117-141.
8. Кара Н.І. Економічна оцінка та регулювання вибору контрагентів у підприємницькій діяльності: Дисертація кандидата економічних наук: 08.06.02 / Національний університет "Львівська політехніка". - Львів, 2000. - 205с.
9. Карий О.І., Воськало В.І. Інформаційні системи логістики як передумова впровадження логістичного менеджменту підприємства // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". - 2001. - №416. - С.255-262.
10. Козаченко Г.В., Понамарев В.П., Ляшенко О.М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: Монографія. - К.: Лібра, 2003. - 280с.
11. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: Підручник. - Львів: Національний університет "Львівська політехніка", «Інтелект-Захід», 2006. - 256с.
12. Кучеба П.К., Беленцов В.Н., Мартыненко В.Ф., Герасимчук Е.В. Автоматизация системы управления производством // Менеджер. - 2000. - №5(2). - С.37-43.

13. Ортинський В.Л., Керницький І.С., Живко З.Б. та ін. Економічна безпека підприємств, організацій та установ. – К.: Правова єдність, 2009. – 54 с.
14. Ру Д., Сульє Д. Управління / Пер. з фр. — К.: Основи, 1995. - 442с.
15. Шемаєва Л.Г. Забезпечення економічної безпеки підприємства на основі управління стратегічною взаємодією з суб'єктами зовнішнього середовища: Монографія / Рада нац. безпеки і оборони України, Нац. Ін.-т пробл. Між нар. безпеки. – К.: НУПМБ, 2009. – 357 с.

---

[Алькама В.Г.](#), канд.техн.наук, доцент кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності та логістики Університету економіки та права «КРОК», 050 355 68 54