

Ірина Олександрівна СЕДІКОВА

кандидат економічних наук,
доцент,
доцент кафедри менеджменту і логістики,
Одеська національна академія харчових технологій
E-mail: irina-sedikova@rambler.ru

**МЕХАНІЗМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ТРАНСПОРТНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ ЗЕРНОПЕРЕРОБНОГО КОМПЛЕКСУ**

Седікова, І. О. Механізми трансформації регіональної інформаційно-транспортної інфраструктури зернопереробного комплексу [Текст] / Ірина Олександрівна Седікова // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2015. – Том 21. – № 2. – С. 200-205. – ISSN 1993-0259.

Анотація

Вступ. Однією із ключових теоретико-методологічних та прикладних проблем сучасної економічної науки є становлення та розвиток інформаційного середовища. Глобалізація, інноваційні та інформаційні технології призвели до утворення об'єднаного інформаційного простору, який прискорює адаптування суб'єктів підприємництва до змін на зерновому ринку. Вельми актуальним є започаткування нових, сучасних форм організації управління та інформаційних систем підприємств зберігання та переробки зерна, які б сприяли їх комплексному розвитку. Що є можливим за рахунок упровадження інноваційних підходів до процесу управління, яким виступають концепції та методології інформаційної логістики.

Мета. Метою роботи є обґрунтування і розробка теоретичних положень, методологічних підходів і науково-практичних рекомендацій щодо формування та впровадження єдиного інформаційного порталу підприємств зберігання та переробки зерна.

Метод (методологія). У процесі роботи були використані сучасні загальнонаукові та спеціальні методи.

Результати. Проведене дослідження дозволило визначити необхідність вивчення функціонування та регулювання регіональних ринків, що обумовлено швидким переходом до розвинутих економічних відносин і потребує глибокого аналізу та основних закономірностей формування регіональних ринків та ринкової інфраструктури. Запропоновано розглядати управління як логістичну функцію, що базується на системному підході та охоплює усі види діяльності, пов'язані з політикою розвитку конкретного регіону. Визначено структуру інформаційних потоків, характерних для підприємств зберігання та переробки зерна. Розроблено електронний документообіг процесу управління вантажними потоками на ТОВ «Іллічівський зерновий термінал», що дозволить прискорити обмін даними та підвищить ефективність оперативного планування діяльності на підприємстві. Проаналізовано та узагальнено внутрішні причини інформаційних загроз підприємств зернопереробної галузі.

Ключові слова: регіональний ринок зерна; інформація; інформаційні системи; інформаційна безпека; логістичні центри.

Iryna Oleksandrivna SYEDIKOVA

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of Management and Logistics,
Odessa National Academy of Food Technologies
E-mail: irina-sedikova@rambler.ru

**THE MECHANISMS OF TRANSFORMATION OF REGIONAL INFORMATION AND
TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF GRAIN-PROCESSING FACILITIES**

Abstract

Introduction. One of the key theoretical and methodological and applied problems of modern economic science is the problem of formation and development of the information environment. Globalization, innovation and information technology have led to the formation of a global information space, which accelerates adaptation of

business entities to changes in the grain market. The launching of new, modern forms of management and information systems of enterprises of storage and processing of grain is very actual now. It could facilitate their integrated development. That is possible through the introduction of innovative approaches to process management, which are the concept and methodology of information logistics.

Purpose. *The aim of the article is to study and develop theoretical positions, methodological approaches and scientific recommendations on the formulation and implementation of a unified information portal of enterprises of storage and processing of grain.*

Method (methodology). *The study has used modern general scientific and special methods.*

Results. *The research has allowed to determine the need to study the operation and regulation of regional markets. It is caused by the rapid transition to a developed economic relations and requires in-depth analysis and fundamental patterns of regional markets and market infrastructure. It is proposed to consider management as logistics function, which is based on a systems approach and covers all activities that relate to the development of a particular policy area. It has been determined the structure of information flows which are specific to enterprises of storage and processing of grain. It has been developed the electronic document management of process of cargo flows at «Illichivsk Grain Terminal». It will speed up the exchange of data and maximize the operational planning of the enterprise. The causes of internal information threats of grain-processing industry enterprises are analyzed and summarized.*

Keywords: *regional grain market information; information systems; information security; logistics centers.*

JEL classification: **F140, L150, L860**

Вступ

Здатність суспільства та його інституцій збирати, обробляти, аналізувати, систематизувати та накопичувати інформацію, забезпечувати свободу інформаційного обміну є важливою передумовою соціально-технологічного прогресу, чинником національної безпеки, однією з основ успішної державної внутрішньої та зовнішньої політики. Вельми актуальним є започаткування нових, сучасних форм організації управління та інформаційних систем підприємств зберігання та переробки зерна, які б сприяли їх комплексному розвитку. Що є можливим за рахунок упровадження інноваційних підходів до процесу управління, яким виступають концепції та методології інформаційної логістики. Принципово важливим є використання концепції інформаційної логістики в управлінні розвитком названих підприємств, що дозволяє враховувати при прийнятті господарських рішень потреби, стан та динаміку розвитку, попит і кон'юнктуру, нормативно-правову та законодавчу базу, конкурентів, експорт, імпорт зернової продукції. Нині в Україні є не вирішеною проблема функціонування єдиного інформаційного порталу та захисту інформації від несанкціонованого доступу. Це насамперед пов'язано з відсутністю фінансування на його створення та необхідністю подальших наукових досліджень у цьому напрямку.

Різноманітні аспекти цієї проблематики висвітлені у наукових працях відомих вітчизняних та зарубіжних вчених. Таким чином, виняткова актуальність питань теоретико-методологічного забезпечення формування єдиного інформаційного порталу, розробка практичних рекомендацій щодо його впровадження, з урахуванням регіональних чинників та особливостей, зумовили і визначили ціль, завдання та зміст нашого дослідження.

Мета статті

Метою роботи є обґрунтування і розробка теоретичних положень, методологічних підходів і науково-практичних рекомендацій щодо формування та впровадження єдиного інформаційного порталу підприємств зберігання та переробки зерна.

Виклад основного матеріалу дослідження

Ефективність функціонування ринку зерна значною мірою визначається роботою інфраструктури і формуванням оптимальної поведінки на товарному ринку підприємств, зокрема щодо вибору видів транспорту, постачальників, посередників, формування системи розподілу продукції тощо. Проведене дослідження дозволило визначити необхідність вивчення функціонування та регулювання регіональних ринків, що обумовлено швидким переходом до розвинутих економічних відносин і потребує глибокого аналізу та основних закономірностей формування регіональних ринків та ринкової інфраструктури.

Запропоновано розглядати управління як логістичну функцію, що базується на системному підході та охоплює усі види діяльності, пов'язані з політикою розвитку конкретного регіону. Це дозволяє розглядати логістику як систему оптимального управління ресурсами конкретного регіону на принципах узгодженості, раціональності та точного розрахунку [1, с. 52].

Логістичний підхід до управління регіональними системами сприяє підвищенню гнучкості всієї соціально-економічної системи регіону та її швидкій адаптації до умов мінливого середовища. Основні

задачі системи: безперервний інформаційний моніторинг показників стратегічного, тактичного та оперативного логістичного планування; подавання вірогідної та оперативної інформації про хід логістичного процесу в реальному масштабі часу; впровадження електронного обороту документів та EDI-технологій; забезпечення електронного контролю за доставкою вантажів і полегшення виконання митних процедур при експортно-імпортних операціях тощо [2, с. 114].

Структуру логістичної інформаційної системи зображено у вигляді схеми (рис. 1), з якої видно, що організаційна структура може бути в загальному вигляді сформована із логістичного центру та чотирьох підсистем.

Розглянувши та систематизувавши інформаційні потоки, що циркулюють на підприємствах, які, окрім зберігання, виконують комерційну та виробничі функції із зерном, визначено, що структура інформаційних потоків має три розгалуження: інформаційний потік, характерний для підприємства, яке надає тільки послуги зі зберігання зерна; інформаційний потік, характерний для підприємства, яке виконує комерційну діяльність, та інформаційний потік, який характерний для підприємства з промислової переробки зерна.



Рис. 1. Структура логістичної інформаційної системи

На підставі проведеного дослідження зазначимо, що інформатизація логістичних систем підприємств знаходиться на початковому етапі розвитку. Доведено, що побудова інформаційної логістичної системи потребує використання ієрархічного підходу, за якого спочатку проектується логістичні підсистеми нижчого рівня з подальшим об'єднанням. Встановлено, що задля інтеграції у єдиний інформаційний простір необхідні підготовчі інтеграційні дії учасників як у внутрішніх межах, так і з зовнішнім середовищем (інтеграція даних, функцій, процесів, моделей, програм та структур).

Потреби підприємств галузі у всебічній інформації є актуальною проблемою в контексті становлення інформаційної економіки в Україні та виступають потужним поштовхом розвитку ринку інформаційних послуг. Підприємства в умовах ринку розглядають інформацію як конкурентний ресурс. Під інформацією розуміємо ресурс, який є результатом інтелектуальної діяльності людини або групи людей, що має змістовний характер і слугує інструментом зниження невизначеності у прийнятті управлінських рішень.

На основі проведеного аналізу, узагальнення й систематизації теоретичних положень пропонується розглядати процес використання інформаційного ресурсу як вид підприємницької діяльності, який має інформаційну основу, створюється на підприємстві або в зовнішньому середовищі, може існувати на паперових, електронних та інших носіях.

У дослідженні розроблено електронний документообіг процесу управління вантажними потоками на ТОВ «Іллічівський зерновий термінал», що дозволить прискорити обмін даними та підвищить ефективність оперативного планування діяльності на підприємстві. Зернотрейдер за допомогою

системи електронного документообігу відправляє на термінал дані про укладені контракти, кількісні та якісні параметри партій збіжжя, що експортуються, а також інформацію про судна- зерновози, які повинні прибути на термінал у визначений час.

Таблиця 1. План поставок зерна на елеватор

№ контракту	№ партії	Дата формування вантажу	Місце формування вантажу	Тип транспорту	Номер транспортного засобу	Розмір вхідного матеріального потоку, т	Кількісні параметри матеріального потоку, т	Якісні характеристики матеріального потоку	Дата поставки вантажу на термінал	Дані про власника вантажу
№ 256/14	№256-2	03.01.14	Луганськ	залізниця	267	3 562	18 635,63	пшениця V клас	05.01.14	GGBV
№ 262/14	№262-1	05.01.14	Сумська обл.	залізниця	658	3 753	27 900	Рапс I клас	07.01.14	GGBV
№ 259/14	№259-1	08.01.14	Чернігівська обл.	залізниця	361	3 075	56 000	кукурудза III клас	11.01.14	Agrarian.
№264/14	№264-4	16.01.14	Дніпропетровська обл.	залізниця	225	3 900	15 844	ячмінь I клас	18.01.14	Ugagro

Розвиток глобального процесу інформатизації суспільства, що спостерігається останніми десятиліттями, спричинив нову глобальну проблему – інформаційну безпеку. Багато найважливіших інтересів підприємства у наш час значною мірою визначається станом навколишнього інформаційного середовища. Цілеспрямовані або ненавмисні впливи на інформаційну сферу з боку зовнішніх або внутрішніх джерел можуть завдавати серйозної шкоди цим інтересам і становлять загрози та ризики для безпеки. Тому інформаційна безпека в сучасних умовах є однією з необхідних умов нормального функціонування підприємства [3, с. 1]. Нами проаналізовано та узагальнено внутрішні причини інформаційних загроз підприємств зернопереробної галузі. За базу узагальнення прийнято результати анкетування співробітників підприємств зберігання та переробки зерна Одеської області та визначено основні причини виникнення інформаційних загроз, які виокремлено в три групи: природні – вплив факторів навколишнього середовища; антропогенні – дії чи бездіяльність людини (групи людей); технічні – результати використання апаратного та/або програмного забезпечення. Згідно з даними анкетування класифіковано основні причини кадрових загроз у групі: навмисні дії, коли суб'єкт передбачає можливі негативні наслідки своїх дій, які виконуються із власної ініціативи або унаслідок фізичного чи психологічного тиску; ненавмисні дії, які виконуються внаслідок недостатнього рівня освітньої підготовки працівників у галузі інформаційних технологій або недбалого ставлення до виконання службових обов'язків [4, с. 112; 6, с. 18].

Визначено внутрішні та зовнішні загрози, які пов'язані з інформаційними ресурсами підприємства. Внутрішні існують у формі порушення цілісності інформації, витоком, недоступністю інформації; зовнішні пов'язані із дезінформацією, інформаційною асиметрією (ситуація, коли кількість та/або якість інформації, що є у розпорядженні суб'єктів зернового ринку, відрізняється або змінюється непропорційно), «інформаційним шумом» (ситуація, коли підприємство отримує інформацію, яка в нього вже є або яка йому не потрібна).

Виявлено причини, що стримують розвиток транспортної системи країни, та запропоновано шляхи їх вирішення: створення ефективної інформаційної системи, яка супроводжує перевізний процес, що сприятиме розвитку діяльності торговельних портів та терміналів на рівні національного та світового зернового ринку; модернізація системи управління залізничним транспортом; формування конкурентного ринку послуг; інтенсифікація робіт з облаштування залізничних переходів через державний кордон; організація роботи вагонного парку в умовах зміни його структури; реалізація масштабних інвестиційних проектів з розвитку інфраструктури портів.

Запропоновано створення транспортно-логістичного центру в Південному регіоні, що дозволить здійснювати управління зерновими потоками від стадії їх зародження до стадії передачі кінцевим споживачам. Головним завданням є формування конкурентоздатних транспортних складових, які дозволяють задовольнити потреби не лише з точки зору переміщення продукту, але і обов'язкового виконання вимог щодо якості перевезення.

На основі системного аналізу розроблено концепцію формування транспортно-логістичного центру

(ТЛЦ), яка складається з основних етапів:

1. Визначення мети і завдань функціонування ТЛЦ. Короткостроковою метою формування логістичного центру є створення в межах логістичного центру інфраструктури, що забезпечує всі необхідні умови для ефективної діяльності логістичних і транспортних компаній на території логістичного центру.

2. Визначення масштабів діяльності і кола учасників, що взаємодіють з логістичним центром. Відмінною рисою цього етапу є те, що визначення масштабів діяльності, числа учасників логістичного центру відбувається тільки після узгодження інтересів контролюючих органів.

Після визначення масштабів діяльності ТЛЦ і складу взаємодіючих учасників відбувається їх ранжування, призначення статусу і розподілу повноважень.

3. Розробка організаційної структури управління ТЛЦ. Організаційна структура покликана забезпечити продуктивну роботу персоналу для реалізації поставлених довгострокових та короткострокових цілей та повинна будуватися на основі бізнес-процесів логістичного центру.

4. Підготовка та реєстрація засновницьких і організаційно-технічних документів. Розробка необхідних статутних документів для державної реєстрації відповідно до встановлених вимог закону і нормативно-правових документів.

5. Апробація функціонування ТЛЦ та подальше корегування діяльності. На цьому етапі переглядаються та реформуються попередні етапи формування ТЛЦ. Доведено, що задля ефективного функціонування ТЛЦ необхідною умовою є створення та безпечне функціонування єдиного інформаційного простору регіону.

Створення транспортно-логістичного центру дозволить здійснювати: управління інтегрованими матеріальними потоками; ефективну перевалку вантажів без тривалого простою вагонів на підходах до прикордонної перевантажувальної станції та відправлення з неї; технологічну взаємодію морського, залізничного та автомобільного транспорту.

У процесі дослідження виявлено, що діяльність наявних ТЛЦ не скоординована. Для вирішення цієї проблеми запропоновано механізм взаємодії учасників за допомогою інформаційного центру у єдиному інформаційному просторі. Однією із головних функцій інформаційного центру є забезпечення потенційних клієнтів повною, достовірною інформацією, необхідною для прийняття рішення на використання послуг транспортних або експедиторських компаній через телекомунікаційні засоби та інформаційні мережі. Учасники інформаційного простору на базі інформаційного центру підтримують весь супутній документообіг і подальшу реалізацію функцій стеження за рухом вантажу, за допомогою власних систем та модулів. Реалізація вказаної функції може здійснюватися на базі різних підходів розробників, обумовлених насамперед специфікою діяльності суб'єктів ринку.

З метою отримання та використання консолідованої інформації щодо стану та діяльності суб'єктів зернового ринку Одеського регіону пропонується створення єдиного інформаційного порталу. Зазначений портал надасть можливість у електронній формі ефективно використовувати послуги та процеси, що здійснюють суб'єкти зернового ринку, мінімізуючи необхідність особистої взаємодії та вплив людського фактору. Пропонується закріпити за системою електронної взаємодії електронних документообігів та системою інформаційного обміну, забезпечення зовнішніх процесів інформаційної та документальної підтримки, механізмів організації інформаційного обміну, його контролю та захисту. Пропонується здійснювати доступ до персональних документів, відомостей, розгляду запитів за допомогою принципів та механізмів «особистого кабінету суб'єкта»,

Для спрощення процедур купівлі-продажу зернової продукції, контролю та моніторингу ситуації на ринку зерна розроблено електронний торговельний майданчик у вигляді веб-ресурсу, який забезпечить автоматизацію повного циклу проведення відкритих торгів з продажу зернової продукції в мережі Інтернет.

З метою забезпечення швидкого пошуку та обміну документами в електронному вигляді між територіально віддаленими підрозділами та іншими організаціями – зовнішнього погодження проектів, контролю руху документів між суб'єктами, пропонується створення єдиного інформаційного простору документообігу між суб'єктами процесу.

Задля забезпечення захисту інформації, яка передається відкритими каналами зв'язку, та підтвердження її юридичного статусу в усіх компонентах запропонованого рішення обов'язковим є використання електронного цифрового підпису, ідентифікації та розподілу прав, що гарантуватиме захист та юридичний статус процесів, рішень й документів. При роботі користувачів у веб-браузерах з порталом для захисту інформації пропонується використання спеціалізованого засобу криптографічного захисту даних, що передаються за протоколом передавання гіпертексту [5].

Розроблено методику оцінки ефективності функціонування єдиної інформаційної системи підприємств зберігання та переробки зерна. Дослідження свідчать, що ефект складається із елементів: організаційного – для етапів вибору та розробки інформаційної системи; експлуатаційного – для етапів впровадження та експлуатації інформаційної системи; маркетингового – для етапів використання

інформаційної системи при розробці управлінських рішень, які ідентифікуються системою показників, що характеризують їх властивості. Вивчення процесу формування та функціонування системи інформаційної безпеки підприємства дозволило удосконалити загальну структуру системи інформаційної безпеки підприємства через поєднання основних елементів (суб'єктів та об'єктів), рівнів (оперативного, тактичного, стратегічного) та функцій (управління, ресурсного забезпечення, реалізації заходів) системи інформаційної безпеки підприємства.

Виходячи з визначення інформаційної ефективності, запропоновано розглядати ефективність системи інформаційної безпеки як відношення приросту рівня інформаційної безпеки до приросту витрат на систему інформаційної безпеки підприємства. На основі аналізу методів інформаційного захисту підприємств встановлено, що вони мають складну багаторівневу та неоднорідну структуру. У зв'язку з цим вказані методи були поділені на групи з урахуванням наступних підходів: пасивно-превентивного (вияв загроз); активно-превентивного (попередження загроз); реактивного (реагування на реалізацію загроз). Запропоновано механізм організаційно-економічного забезпечення ефективності системи інформаційної безпеки підприємства. Використання запропонованого механізму дозволить підвищити рівень інформаційної безпеки та знизити рівень ресурсних витрат на її систему. Ефективність системи передбачає: підвищення рівня організації системи інформаційної безпеки підприємства на основі її комплексної регламентації; розробка системи навчання та тестування персоналу на основі компетентнісного підходу; реалізація заходів із матеріального стимулювання персоналу щодо виконання правил інформаційної безпеки; запровадження пріоритетних форм функціонування системи інформаційної безпеки підприємства.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, у сучасних умовах інформаційна безпека є невід'ємною складовою системи економічної безпеки господарюючого суб'єкта. Надійне забезпечення інформаційної безпеки є неодмінною умовою переходу на модель стійкого розвитку не тільки окремого підприємства, але й національної економіки загалом. На наш погляд, особливої уваги потребує реальне втілення запропонованих заходів щодо забезпечення інформаційної безпеки, які мають стати основою для формування та реалізації інформаційної політики підприємства, захисту інформації від внутрішніх та зовнішніх загроз.

Список літератури

1. Седікова, І. О. Роль інформаційної складової в системі зберігання та переробки зерна [Текст] / І. О. Седікова. – Одеса: Поліграф, 2013. – 192 с.
2. Савенко, І. І. Логістичний підхід в управлінні потоками зернозберігаючих підприємств. Теоретико-правовий та методологічний аспекти [Текст] / І. І. Савенко. – Одеса: Євротойз, 2008. – 272 с.
3. Коваленко, Ю. О. Забезпечення інформаційної безпеки на підприємстві [Електронний ресурс] / Ю. О. Коваленко. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/Vchnu_ekon/2_010_2_2/032-035.pdf.
4. Курушин, В. Д. Компьютерные преступления и информационная безопасность [Текст] / В. Д. Курушин, В. А. Минаев. – М.: Новый юрист. – 2012. – 256 с.
5. Про основні засади інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Текст] : закон України від 9 січня 2007 р. // Офіційний вісник України. – 2007. – № 8. – Ст. 273
6. Степанов, Е. М. «Кроты» на фирме (персонал и конфиденциальная информация) [Текст] / Е. М. Степанов // Предпринимательское право. – 2013. – № 4. – С. 53-56.

References

1. Sedikova, I. O. (2013). Rol' informacijnoji skladovoji v sistemi zberigannya ta pererobky zerna. Odesa: Poligraf.
2. Savenko, I. I. (2008). Logistichnij pidhid v upravlinni potokami zernozberigayuchih pidprijemstv. Teoretiko-pravovij ta metodologichnij aspekti. Odesa: Evrotoiz.
3. Kovalenko, Yu. O. (2010). Zabezpechennya informacijnoi bezpeki na pidprijemstvi. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/Vchnu_ekon/2_010_2_2/032-035.pdf.
4. Kurushin, V. D. & Minaev, V. A. (2012). Komp'yuternye prestupleniya i informacionnaya bezopasnost'. Moskow: Novyj yurist.
5. Pro osnovni zasady informacijnogo suspil'stva v Ukraini na 2007-2015 roki: zakon Ukrajini vid 9 sichnya 2007. (2007). Oficijnij visnik Ukrajini, 8, 273.
6. Stepanov, E. M. (2013). «Kroty» na firme (personal i konfidencial'naya informacija). Predprinimatel'skoje pravo, 4, 53-56.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2015 р.