

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ УПРАВЛІННЯМ ВАНТАЖНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ

Ремига Ю.С.

Національний авіаційний університет

В статті досліджено вплив інформаційних систем і технологій на діяльність транспортних підприємств під час перевезення вантажів. Визначено, що впровадження інформаційних систем та застосування нових інформаційних технологій є лише частиною всього процесу управлінських змін у бізнес-процесах транспортного підприємства.

Ключові слова: інформаційні технології, інформаційні системи, транспортне підприємство, інформаційне забезпечення підприємства, перевезення вантажів, інформаційні потоки.

Постановка проблеми. Інформаційні системи і технології стали життєво необхідними компонентами успішного бізнесу будь-яких організацій. Вони допомагають поліпшити ефективність і продуктивність бізнес-процесів, прийняття управлінських рішень, співпраці робочих груп, посилити конкурентну позицію підприємств на ринку, який швидко змінюється. Сучасні інформаційні технології, які базуються на професійному використанні інформаційного ресурсу, дають змогу менеджерам ефективно діяти, мінімізуючи ризик.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемі використання інформаційних технологій в процесі управління підприємствами присвячені праці українських вчених Л.А. Пономаренко [8] та С.М. Константінова [9], В.М. Амітана та Т.Ф. Середи [1], Е.Л. Богданової [3], М.І. Данько [6]. Деякі російські та іноземні автори розглядають лише інформаційні системи як взаємозв'язану сукупність засобів, методів і персоналу, що використовується для зберігання, обробки і видачі інформації на користь досягнення поставленої мети підприємства [2], [4].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Успіхи інформаційних систем не можуть вимірюватися лише їх продуктивністю з точки зору підтримки стратегії підприємства, удосконалення ділових процесів, поліпшення організаційної структури та культури й умов праці, зростання вартості підприємства у динамічному ринковому середовищі.

Формулювання цілей статті – це дослідження проблеми сучасного управління процесами перевезення вантажів на підприємстві за допомогою інформаційних технологій, а також визначення впливу інформаційних систем на конкурентоспроможність підприємства в ринкових умовах господарювання.

Виклад основного матеріалу. Взагалі сьогодні інформаційні системи (ІС) виконують три основні фундаментальні ролі при досягненні успіху підприємства (рис. 1), а саме [8, с. 55-57]:

- 1 – підтримка бізнес-процесів та операцій підприємства,
- 2 – підтримка процесів прийняття рішень менеджерами,
- 3 – підтримка стратегій досягнення конкурентної переваги.

Необхідно зазначити, що роль ІС з кожним роком зростає і ці зміни також впливають на кінцевих користувачів. Тому наявність добре відладженої ІС значно спрощує процес управління будь-яким підприємством, що дозволяє вчасно зібрати, відсортувати, обробити необхідну інформацію і прийняти вірне рішення, поліпшити механізм реалізації стратегії. Отже, ІС можна визначити як систему, засновану на функціонуванні інформаційних пото-

ків, надаючих відомості про стан об'єкту в процесі управління з використанням інформаційних технологій (ІТ).



Рис. 1. Роль інформаційних систем в досягненні успіху підприємства

Для розв'язання питання про створення ІС необхідно досліджувати структуру управління на підприємстві, потоки інформації. Як правило, будь-яке підприємство є складним комплексом, який створено з декількох об'єктів, що мають власні керовані процеси і управляючі частини [8, с. 125].

Важливою особливістю ІС є цілісність управлінської інформації, яка визначає єдине інформаційне забезпечення системи управління. На рис. 2 відображено схему взаємодії інформаційних систем із стратегією та бізнес-процесами підприємства.



Рис. 2. Взаємодія інформаційної системи та підприємства

Отже, ІС підприємства повинна бути спрямована на те, щоб своєчасно надавати органам управління необхідну і достатню інформацію для прийняття рішень, якість яких забезпечує високоефективну діяльність об'єкту управління і його підрозділів. ІС повинна виконувати такі задачі [11, с. 8]:

- виявлення джерел інформації;

- збір, реєстрація, обробка і видача інформації, яка характеризує стан виробництва і управління;

- розподіл інформації між керівниками, підрозділами і виконавцями за критерієм корисності.

Отже, можна сказати, що мета ІС полягає не тільки в тому, щоб просто видати і обробити деяку інформацію; вона повинна бути орієнтованою на користувача, тобто інформація, яку вона обробляє, повинна служити потребам тих керівників, які її одержують.

У процесі функціонування транспортного підприємства, ІС повинні задовольняти таким вимогам [5, с. 227]:

- якість інформації для реалізації функцій управління;

- своєчасність надання інформації;

- безпека інформації;

- орієнтація на певні рівні управління;

- економічність обробки інформації;

- адаптивність до інформаційних потреб, що змінюються.

Іншими словами, від якості функціонування ІС на підприємствах залежить оперативне приймання рішень як у повсякденній діяльності, так і в складній економічній ситуації. Внаслідок цього особливо значення набувають проблеми удосконалення ІС підприємств.

Одним з напрямів ефективного функціонування підприємств повинна стати комплексна інформаційна система з використанням сучасних інформаційних технологій. До числа найвагоміших причин застосування комплексного підходу до створення ІС на транспортному підприємстві можна віднести [12, с. 49]:

- розширення сфери діяльності, появу нових контрагентів, розширення асортименту продукції, що перевозиться, розширення карти маршрутів перевезення;

- накладення низки обмежень на функціонування промислових підприємств. До їх числа можна віднести скорочення прибутку підприємства за рахунок посилення ринкових відносин і зменшення купівельної спроможності споживачів;

- недосконалість механізму підтримки і прийняття рішень, мінімізацію інформаційної підтримки в управлінні підприємством, що сприяє прийняттю неоптимальних і необґрунтованих рішень;

- недостатню увагу керівництва підприємства до формалізації маркетингового забезпечення, що призводить до застою готової продукції на складах і неможливості просування її до споживача.

Перелічені причини спонукають управлінську ланку будь-якого підприємства до створення комплексної ІС не тільки з метою оптимізації бізнес-процесів, але і для виведення підприємства з кризи.

Отже, при створенні комплексної ІС підприємства необхідно систему управління співвіднести з інформаційними можливостями підприємства, кожену з яких повинно характеризувати рівень управління, управлінська відповідальність, інформація, що вимагається, напрями використання інформації в ІС підприємства [10, с. 45].

Можна зазначити, що загальною метою ІС є ефективна допомога у виконанні функцій планування, контролю діяльності і процесу управління в цілому. Найважливішим її завданням є видача потрібної інформації у потрібний час.

Необхідно також відзначити, що ІС на підприємстві не є єдиною всеохоплюючою інтегрованою системою для задоволення всіх потреб адміністрації в інформації. ІС повинна включати низку інформаційних підсистем, кожна з яких служить для прийняття

рішень у конкретній галузі. Тому при проектуванні ІС на підприємстві потрібно мати на увазі, що інформаційні потреби керівників різні. ІС повинна включати низку принципів, кожна з яких служить для прийняття рішень у конкретній сфері і будуватиметься за формулою «оцінка інформації – кінцева інформація – прийняття управлінських рішень».

Сьогодні складні ІТ використовуються в усьому світі для планування, поліпшення, гармонізації та управління всіма транспортними процесами при перевезенні вантажів. Тому широке застосування ІТ в усіх сферах професійної та громадської діяльності призводить до збільшення функціональних можливостей самих ІС. Залежно від поставлених управлінських завдань можуть застосовуватися такі види інформаційно-управлінських технологій [15] (табл. 1).

Таблиця 1

Основні види інформаційно-управлінських технологій

Види інформаційно-управлінських технологій	Характеристика інформаційно-управлінських технологій
Зберігаючі	передають інформацію від відправника до адресата, не відповідаючи за суть інформації, що передається, та її використання адресатом
Раціоналізуючі	відповідають за використання інформації
Творчі	«виробляють» нові знання, передають, використовують для вдосконалення ланки управління
Професійні	вимагають навичок з підготовки інформації

Керівники повинні дотримуватися таких принципів систематизації інформаційних потоків: забезпечення повноти й достовірності обліку всіх сторін господарської діяльності; мінімізація інформаційного шуму та обмеження інформаційного надлишку тільки вимогами надійності; забезпечення безперервного зв'язку між зовнішньою і внутрішньою інформацією та прийняття рішень на всіх рівнях ієрархії управління.

На сьогоднішній день відомі такі проблеми впровадження ІТ у практику вітчизняних транспортних підприємств [14]:

- безперервне збільшення обсягу технологічних пропозицій, що потребують великих інвестицій, і, відповідно, – посилення залежності від зовнішніх послуг (наприклад постачальників програмного забезпечення);

- зміна ролі ІТ у господарській діяльності багатьох підприємств; під час виконання внутрішньофірмових процесів функція ІТ перестала бути допоміжною, а перетворилась у важливу складову продукту чи виробничих потужностей;

- зростання витрат у сфері ІТ.

Вирізняють шість груп, від яких залежить прийняття рішень у сфері ІТ [13]:

- вище керівництво, яке повинне управляти ІТ як стратегічним потенціалом підприємства. Керівництво фірми на сьогодні має визначитися з таких питань: який вклад зобов'язана внести ІТ у процес виробництва товарів і послуг. На увагу заслуговують передусім найважливіші аспекти: ІТ як функція забезпечення виробничого процесу; ІТ як інтегральна складова продукту; ІТ як організаційний інструмент для створення віртуальних форм підприємства; хто повинен виконувати перелічені та

інші функції. На передній план висувається питання про координаційний механізм для окремих видів інформаційно-технологічних послуг;

- спеціалісти, основним обов'язком яких є пошук системних рішень для оптимізації функціональних спеціальних завдань. Вони через обмеженість своєї сфери діяльності не завжди мають можливість конкретно уявляти процес виробництва товарів і послуг;

- менеджери окремих функціональних підрозділів, які мають використовувати ІТ з огляду на логіку своєї господарської діяльності і приділяти увагу аналізу можливих наслідків рішень, що приймаються, а також потенційним ризикам;

- менеджери бухгалтерсько-фінансових служб, які відповідають за чіткість і зрозумілість щодо очікувань клієнтів та користувачів, пов'язаних з інформаційно-технологічними послугами;

- постачальники ІТ, що повинні пропонувати послуги відповідно до проблемних установок своїх споживачів, виробивши стратегію, яка базується на орієнтації на клієнта, довгострокових зв'язках з клієнтурою на засадах взаємної довіри, гнучкості й готовності до ризику;

- власний інформаційно-технологічний підрозділ. На співробітників цього підрозділу покладається вирішення технологічних завдань у своїй сфері та соціальних проблем, пов'язаних із упровадженням та експлуатацією ІТ; координувати роботу з групами осіб та організаціями, заінтересованими у використанні потенціалу й визначенні проблематики ІТ. Вони спільно з керівництвом повинні шукати шляхи розвитку підрозділів та підприємства в цілому, завоювання конкурентних переваг для окремих господарських зон.

Інформаційні технології та системи є найважливішими компонентами інформаційного забезпечення будь-якого підприємства, оскільки підприємства, плануючи використовувати в своїй діяльності ІТ, базуються на чотирьох головних цілях (рис. 3) [9, с. 300-301]:

1. Урівноваження бізнесу – приведення у відповідність інвестицій в ІТ із стратегією підприємства.

2. Конкурентна перевага – експлуатація ІТ створює інноваційні та стратегічні ІС для досягнення конкурентної переваги.

3. Управління ресурсами – розробка планів для ефективного і продуктивного управління ресурсами ІС підприємства.

4. Технологічна архітектура – розробка технологічної політики та проектування ІТ для конкретного підприємства.

Основною задачею застосування інформаційних технологій, наприклад на транспортних підприємствах, які займаються перевезеннями вантажів, можна назвати підвищення ефективності роботи персоналу підприємства та автотранспорту за рахунок автоматизованої підготовки плану доставки продукції.



Рис. 3. Цілі підприємства при впровадженні інформаційного забезпечення

Так, наприклад, ІС допомагає диспетчерові сформувати набір рейсів і маршрутів руху, які відповідає наступним вимогам [16]:

- мінімальний сумарний пробіг усіх автомобілів по всіх маршрутах;

- максимальне завантаження кожного транспортного засобу;

- мінімальне використання орендованого транспорту і тощо.

Інформаційні технології та системи є оптимальною платформою для комплексних рішень у сфері інформаційного забезпечення транспорту. Оскільки просторова складова є природною основою інтеграції задач управління транспортною інфраструктурою, розрахункових задач, принципів оперативного управління, навігації тощо. Інформаційне забезпечення на підприємстві дозволяє не тільки мінімізувати товарні запаси, а й взагалі відмовитися від їхнього використання, дозволяє істотно скоротити час доставки товарів, прискорює процес одержання інформації, підвищує рівень послуг. Отже, застосування ІТ на транспортних підприємствах призводить до автоматизації роботи диспетчерів і дозволяють автоматизувати процеси управління перевезеннями і планування маршрутів. Системи надають можливість не тільки обробляти велику кількість інформації за короткий проміжок часу, але і чітко організувати структуру робочих процесів, які підвищують ефективність роботи компанії в цілому.

Інформаційні технології дозволяють дуже точно враховувати координати об'єктів і площі ділянок. В області транспорту ІТ давно вже показали свою ефективність завдяки можливості побудови оптимальних маршрутів як для окремих перевезень, так і для цілих транспортних систем, у масштабі окремого міста або цілої країни. При цьому, можливість використання найбільш актуальної інформації про стан дорожньої мережі та пропускної здатності, дозволяє будувати дійсно оптимальні маршрути.

Досвід роботи як зарубіжних, так і українських транспортних компаній показує, що в сучасних умовах кошти, вкладені в інформаційну систему приносять прибуток значно більший, ніж засоби, спрямовані лише на збільшення кількості рухомого складу без таких систем.

Підвищення ефективності перевезень вантажів пов'язано з технічним удосконаленням рухомого складу транспорту і вантажно-розвантажувальних засобів, впровадженням прогресивної технології удосконалювання організації перевезення вантажів. Технічні удосконалення дозволяють збільшити швидкість руху рухомого складу, скоротити простій під вантажно-розвантажувальними операціями, збільшити обсяг партії перевезеного вантажу тощо.

Технологію будь-якого процесу перевезення вантажу характеризують три ознаки – це розчленування процесу перевезення, координація та етапність, а також однозначність дій. Тому задачею ІТ у забезпеченні управлінням перевезення вантажів є скорочення тривалості та трудомісткості перевезення вантажу за рахунок зменшення числа виконуваних операцій та етапів процесу перевезення.

Висновки і перспективи подальших розробок. Інформаційні технології можна розглядати як важливу складову сучасного комплексного підходу до підвищення ефективності функціонування систем транспортування за рахунок розширення їх інформаційної інфраструктури (автоматизованого збору даних про стан системи в масштабі реального часу, моделювання та прямого й опосередкованого оперативного впливу на формування і зміну транспортних потоків). Дедалі важливішу роль відіграють ін-

формаційні технології, які уже сьогодні дозволяють забезпечити усі ланки керування транспортними системами та безпосередніх учасників дорожнього руху необхідною оперативною і якісною просторово-часовою інформацією.

Отже, можна сказати, що у сучасних умовах неможливо забезпечити якісне ведення бізнесу без впровадження і застосування новітніх інформаційних систем і технологій. Саме їх використання на практиці забезпечує дотримання транспортними підприємствами комплексу взаємодіючих і взаємодоповнюючих вимог, що формують якість наданих послуг. Менеджмент, персонал та автоматизація – все це дає шанс «обійти» конкурента, та забезпечити підприємству успіх в умовах

ринкових відносин. Іншими словами, ІТ та ІС відіграють ключову роль у стратегічному управлінні, плануванні та досягненні мети підприємства. У свою чергу, транспортні підприємства охоче йтимуть на розширену диверсифікованість своєї діяльності, а це підвищуватиме потенціал залучення клієнтури, збільшуватиме прибуток, прискорюватиме впровадження новітніх ІТ, зміцнюватиме положення на ринку транспортних послуг. Процес впровадження ІТ є важливою умовою для підтримки запланованих підприємством та її кінцевими користувачами змін. Звичайно, впровадження ІС та застосування нових ІТ є лише частиною всього процесу управлінських змін у бізнес-процесах транспортного підприємства.

Список літератури:

1. Амитан В. Н. Системный анализ функционирования аудиторских фирм / В. Н. Амитан, Т. Ф. Серада // Экономична кібернетика. – 2004. – № 5-6. – С. 78-84.
2. Баумоль У. Дж., Квандт Р. Э. Эмпирические методы и оптимально несовершенные решения: Теория фирмы / Под ред. Гальперина В. М. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – С. 456-473.
3. Богданова Е. Л. Информационный маркетинг / Е. Л. Богданова. – СПб: Альфа, 2006. – 174 с.
4. Гайфиулин Б. Н. Современные информационные технологии: От консалтинга и обучения до системной интеграции и постановки программных продуктов / Б. Н. Гайфиулин, Г. С. Антипина. – М.: Интерфейс – Пресс, 2006. – 141 с.
5. Годин В. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учебник / Годин В. В., Корнев И. К. – М.: Мастерство: Высш. шк., 2005. – 240 с.
6. Данько Н. И. Информационные системы и технологии предприятия: Учеб. пособ. – Харьков: НАУ, 2005. – 72 с.
7. Информационные технологии в бизнесе. Энциклопедия / Под ред. Милана Желены. – СПб.: ПИТЕР, 2002. – 1120 с.
8. Константінов С. М., Пономаренко Ю. Л. Інформаційні технології управління сучасними підприємствами: Навчальний посібник. У 2 т. / За ред. д.т.н., проф. Л. А. Пономаренка. – Львів: Українська академія друкарства, 2010. – Т. 1. – 368 с.
9. Константінов С. М., Пономаренко Ю. Л. Інформаційні технології управління сучасними підприємствами: Навчальний посібник. У 2 т. / За ред. д.т.н., проф. Л. А. Пономаренка. – Львів: Українська академія друкарства, 2010. – Т. 2. – 355 с.
10. Крулькевич М. И. Менеджерские системы коммуникаций в организациях / М. И. Крулькевич, А. С. Винарик. – Донецк: Изд-во ИЭПИ НАН Украины, 2006. – 180 с.
11. Максимов В. И. Информационные технологии в управлении бизнесом // Информация и бизнес. – 2007. – № 1. – С. 7-9.
12. Остелло М. Влияние новой информационной технологии на управленческий процесс // Проблемы теории и практики управления. – 2005. – № 6. – С. 49.
13. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://business-ua.com>
14. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://expost.com.ua>
15. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://pidruchniki.com.ua>
16. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.brogensladeweimaraners.com>

Ремьга Ю.С.

Национальный авиационный университет

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЕМ ГРУЗОВЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Аннотация

В статье исследовано влияние информационных систем и технологий на деятельность транспортных предприятий при перевозке грузов. Определено, что автоматизация и применение новых информационных технологий является лишь частью всего процесса управленческих изменений в бизнес-процессах транспортного предприятия.

Ключевые слова: информационные технологии, информационные системы, транспортное предприятие, информационное обеспечение предприятия, перевозки грузов, информационные потоки.

Remyha Y.S.

National Aviation University

INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN SUPPORT OF FREIGHT TRANSPORTATION MANAGEMENT

Summary

The impact of information systems and technologies on logistics enterprises activity during cargo transportation has been researched. It is determined that the introduction of information systems and application of new information technologies is only a part in whole managerial changes in business processes of transport enterprise.

Keywords: information technology, information systems, transportation company, informational support of enterprise, transportation, information flow.