

**Світлана Олександрівна МАШКАНЦЕВА**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії та підприємництва на морському транспорті,  
Національний університет «Одеська морська академія»  
ORCID ID: 0000-0002-3936-9812

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ РЕГІОНУ**

Машканцева, С. О. Інформаційні технології системи управління транспортної галузі регіону [Текст] / Світлана Олександрівна Машканцева // Український журнал прикладної економіки. – Том 4. – № 4. – С. 314–319. – ISSN 2415-8453.

### **Анотація**

*Одним з визначальних напрямів роботи логістичної системи підприємств транспортної галузі регіону є організація її діяльності, яка вимагає впровадження нових прогресивних ідей у системі управління підприємства. Для практичної реалізації комплексних теоретичних підходів щодо управління підприємств транспортної галузі регіону доцільно розробляти, впроваджувати, застосовувати і розвивати сучасні інформаційні технології.*

*Метою статті є вивчення процесу впровадження інформаційних технологій в систему управління транспортною галуззю регіону для створення якісно нового інформаційного середовища надання транспортних послуг.*

*Сучасний стан підприємств перевезень не відповідає зростаючим потребам суспільства і європейським стандартам якості, що вимагає створення та впровадження ефективної комплексної автоматизованої системи управління. Розкрито зміст кожного етапу створення комплексної автоматизованої системи управління підприємствами транспортної галузі. В ході етапів готується проект побудови інформаційної системи управління, проведення її настройки і необхідної адаптації. Розглянуто функціонування системи управління транспортом Qdgar TMS (Transport Management System) та виділено її переваги. Визначено, інформаційна система управління транспортним підприємством є взаємодією управлінської інформації, суб'єктів управлінської діяльності та інформаційних технологій. Формування комплексної системи автоматизації управління суб'єктами господарювання транспортної галузі є одним із існуючих напрямів використання сучасних інформаційних технологій. Оцінка результатів впровадження обраної інформаційної технології управління на підприємстві Qdgar TMS (Transport Management System) здійснюється у двох напрямках: перший включає оцінку фінансово-економічних показників діяльності й ефективності інвестиційного проекту із впровадження інформаційної технології управління; другий напрям пов'язаний із аналізом зміни показників, що характеризують реалізацію клієнтоорієнтованої стратегії розвитку підприємства: збільшення бази споживачів, частки ринку, постійних клієнтів у загальному обсязі клієнтської бази.*

**Ключові слова:** інформаційні технології; система управління; транспортна галузь; регіон; комп'ютеризація; логістичні системи.

**TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM OF THE REGION: THE STATE AND FUNCTIONS OF FUNCTIONING**

**Abstract**

*One of the defining directions of the enterprise logistics system in the transport industry in the region is the organization of its activities, which requires the introduction of new progressive ideas in the enterprise management system. It is advisable to design, implement, apply and develop modern information technologies for the practical implementation of complex theoretical approaches to the transport enterprises management in the region.*

*The purpose of the article is to study the process of information technologies implementation in the management system of the transport industry in the region to create a qualitatively new information environment for the provision of transport services.*

*The current state of transportation companies does not meet the growing needs of society and European quality standards, which requires the creation and implementation of an effective integrated automated management system. The content of each stage of the complex automated system creation of enterprise management in the transport branch is revealed. The project of construction of the management information system, its adjustment and necessary adaptation is being prepared in the course of the stages. The functioning of Qguar TMS (Transport Management System) is considered and its advantages are highlighted. It's defined that the information management system of a transport enterprise is an interaction of management information, subjects of management activity and information technologies. Formation of a complex system of automation of management of entities of the transport industry is one of the existing directions of use of modern information technologies. The implementation results of the selected management information technology at Qguar TMS (Transport Management System) are evaluated in two directions: the first involves an assessment of the financial and economic performance and effectiveness of an investment project for the implementation of management information technology; the second direction is related to the analysis of changes in indicators that characterize the implementation of client-oriented enterprise development strategy: increase of the customer base, market share, regular customers in the total customer base.*

**Keywords:** *information technologies; management system; transport industry; region; computerization; logistics systems.*

**JEL classification:** L 91; R 41; L 86; M15

---

**Вступ**

Глобалізаційні процеси у світовій економіці сприяють розвитку інформатизації, поширенню інформаційних технологій і розширенню доступу до них усе більшої кількості транспортних підприємств, що є передумовою змін на всіх рівнях управління транспортною галуззю. Сучасні умови господарювання суб'єктів транспортної сфери характеризуються значним впливом факторів зовнішнього й внутрішнього середовища, які спричинили кризовий стан галузі, тому саме інновації є пріоритетною умовою економічного зростання підприємств галузі, а інноваційний вектор розвитку – необхідним інструментом формування конкурентних переваг. Кузнець С.С. стверджував, що економічне зростання зумовлено науково-технічним прогресом [1, с. 28]. Інновації є складним економічним і організаційним процесом, який спирається на використання двох видів потенціалів – наукового, новітніх технологій і техніки, та інтелектуального,

---

пов'язаного із здатністю менеджменту впроваджувати інновації на всіх стадіях діяльності. При здійсненні управління транспортною галуззю регіону використовуються інформаційні технології з різною мірою активності і мають неоднакове розповсюдження. Специфіка технології надання транспортних послуг вимагає такої системи управління, яка б в короткі строки надавала відомості про діяльність складових транспортно-логістичної інфраструктури, а також своєчасність рішень додаткових завдань при наданні транспортних послуг. Отже, актуальність дослідження зумовлено активізацією використання інформаційних технологій в системі управління транспортною галуззю регіону.

Питання розробки й впровадження інформаційних технологій в процес управління суб'єктами господарювання розглядалось в працях: В. Гуляєва, В. Грабаурова, М. Єфремова, О. Кармінського, М. Морозова, П. Несторова, А. Шлевкова. Теоретичним підґрунтям розвитку транспортної галузі є роботи таких учених-економістів як: О. Бакаєв, В. Сергєєв, Л. Миротін, В. Назаренко, Д. Ніколаєв, О. Проценко та інші. Попри значну кількість наукових праць і істотні досягнення у теорії й практиці розвитку транспортної сфери, недостатньо дослідженими залишаються питання впровадження та використання інформаційних технологій в процес управління транспортною галуззю регіону, адже ефективно їх застосування надає додаткові конкурентні переваги підприємствам і сприяє створенню комплексної системи автоматизації управління діяльністю суб'єктів господарювання.

### **Мета та завдання статті**

Метою статті є вивчення процесу впровадження інформаційних технологій в систему управління транспортною галуззю регіону для створення якісно нового інформаційного середовища надання транспортних послуг.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Стратегічною метою розвитку транспортної галузі регіону є задоволення потреб інноваційного розвитку економіки й суспільства в конкурентоспроможних транспортних послугах [2, 3]. Стан виробничо-технічної бази та технологічний рівень підприємств перевезень за багатьма параметрами не відповідають зростаючим потребам суспільства і європейським стандартам якості надання транспортних послуг. Водночас скорочення обсягів перевезень пов'язане із критичним станом інфраструктури та рухомого складу залізничного транспорту, що заважає доставляти вантажі швидко, вчасно й без втрат.

Впровадження комплексних систем автоматизації процесу управління на транспортних підприємствах сприяє підвищенню його конкурентоспроможності й адаптованості до змін ринкової кон'юнктури ринку транспортних послуг. Автоматизація управлінського процесу на транспортних підприємствах дозволяє збільшити ефективність управління за рахунок забезпечення керівників і фахівців максимально повною, оперативною й достовірною інформацією на основі єдиного банку даних; знизити витрати на ведення справ за рахунок автоматизації процесів обробки інформації, регламентації і спрощення доступу співробітників підприємства до потрібної інформації, забезпечити облік і контроль витрат на всіх рівнях управління логістичними процесами, підвищити якість обслуговування та надання транспортних послуг [4, с. 353].

Для створення на транспортних підприємствах регіону ефективної комплексної автоматизованої системи управління виокремлені такі етапи (рис. 1).

На етапі експрес обстеження фахівці фірми-розробника системи здійснюють збір необхідної попередньої інформації про транспортне підприємство, з'ясовуючи загальний перелік логістичних питань. За результатами такого обстеження готується перелік пропозицій про можливі варіанти системи управління, вартості й економічного

ефекту для транспортного підприємства. При умові погодження наданих пропозицій, виконання робіт здійснюється поетапно.



**Рис. 1. Етапи створення комплексної автоматизованої системи управління підприємствами транспортної галузі\***

*\*згруповано автором*

Етап проектного обстеження полягає у виявленні задач, що повинні бути вирішені в процесі створення системи автоматизації управління; визначенні критеріїв оцінки кінцевого результату, орієнтованій оцінці фінансових і людських ресурсів, необхідних для реалізації проекту. При цьому фахівці фірми-розробника разом з керівництвом підприємства визначають мету й очікувані результати створення інформаційної системи управління підприємством; досліджують організаційну структуру підприємства; систему взаємодії складових логістичної інфраструктури; збирають і аналізують первинні та звітні документи; оцінюють оснащеність обчислювальною технікою і якість комунікаційного устаткування; проводять аналіз рівня кваліфікації і комп'ютерної грамотності персоналу. В результаті готуються пропозиції по створенню інформаційної системи управління підприємством, в яких представлені: мета та результати розробки й впровадження інформаційної системи управління підприємством; межі автоматизації; структурна схема підприємства та схеми обміну інформацією між підрозділами, функціональні обов'язки співробітників; журнал типових форм первинних звітів і звітних документів; пропозиції по підбору і комплектації програмного забезпечення, що поставляється; орієнтований план і кошторис проекту.

На третьому етапі проектування, настройки й адаптації проводиться побудова моделі інформаційної системи управління транспортним підприємством і розробка плану її запуску в експлуатацію. На підставі погоджених результатів готується проект побудови інформаційної системи управління, проведення її настройки і необхідної адаптації. В результаті надаються:

- ❖ уточнені схеми інформаційного обміну між учасниками перевізного процесу, що підлягають автоматизації;
- ❖ інструкції для кожного робочого місця і для адміністратора системи; плани навчання персоналу й технічного переозброєння підприємства;
- ❖ електронні форми первинних і звітних документів і діючий макет системи управління.

Метою етапу запуску в експлуатацію є повноцінне оволодіння співробітниками прийомами роботи із системою комплексної автоматизації управління підприємством. Етап супроводу існує для підтримки працездатності комплексу протягом усього часу його експлуатації, який включає відновлення версій програмного забезпечення й підтримку відповідності системи чинному законодавству; консультації по перезавантаженню системи при змінах схеми і законодавства; безкоштовні консультації; навчання робітників підприємства.

В результаті проведення таких етапів роботи підприємство одержить стійку функціонуючу систему управління, що вирішує весь комплекс поставлених задач.

Так, наприклад, система управління транспортом Qguar TMS (Transport Management System) представляє собою автоматизований програмний комплекс, що

---

може використовуватися на підприємстві, так і в його окремих відокремлених підрозділах, але за рахунок синхронізації, всі працівники, які беруть участь в плануванні перевезення, працюють в єдиному інформаційному полі. TMS система може бути встановлена на сервері користувача, або знаходиться у хмарі, а доступ до неї здійснюється за допомогою глобальної мережі Інтернет через налаштовані пристрої (персональний комп'ютер або мобільний гаджет). Qguar TMS є інструментом, призначеним для широкого кола підприємств, які здійснюють перевезення різними видами транспорту. Базовими можливостями цієї системи управління є:

- ❖ оптимальне планування маршруту;
- ❖ розрахунок вартості доставки;
- ❖ підбір транспорту;
- ❖ перезавантаження в заздалегідь визначених точках тощо.

Перевагами впровадження й використання системи управління транспортом Qguar TMS (Transport Management System) є:

- ❖ використання різних алгоритмів розрахунку вартості й прибутковості перевезень;
- ❖ аналіз витрат на транспортні послуги;
- ❖ планування маршрутів з урахуванням визначених обмежень;
- ❖ підбір транспорту відповідно до умов перевезення;
- ❖ синхронізація роботи транспортного терміналу, складу та відділу перевезень;
- ❖ повний контроль виконання заявки з перевезення вантажу;
- ❖ створення пакету документів, необхідних для перевезення;
- ❖ поліпшення якості обслуговування;
- ❖ можливість роботи з мобільними пристроями різного типу [5, с. 80].

Відтак, інформаційна система управління транспортним підприємством є взаємодією управлінської інформації, суб'єктів управлінської діяльності та інформаційних технологій.

### **Висновки та перспективи подальших розвідок**

Формування комплексної системи автоматизації управління суб'єктами господарювання транспортної галузі є одним із існуючих напрямів використання сучасних інформаційних технологій. Оцінка результатів впровадження обраної інформаційної технології управління на підприємстві Qguar TMS (Transport Management System) здійснюється у двох напрямках: перший включає оцінку фінансово-економічних показників діяльності й ефективності інвестиційного проекту із впровадження інформаційної технології управління; другий напрям пов'язаний із аналізом зміни показників, що характеризують реалізацію клієнтоорієнтованої стратегії розвитку підприємства: збільшення бази споживачів, частки ринку, постійних клієнтів у загальному обсязі клієнтської бази. Таким чином, для якісного, продуктивного й ефективного управління діяльністю підприємств транспортної галузі регіону доцільно застосовувати сучасні інформаційні технології, тому що вони забезпечують конкурентні переваги для підприємства, є однією з умов успішної діяльності на ринку транспортних послуг, дозволяють весь час підвищувати рівень співпраці й комунікацій з клієнтами, постачальниками, партнерами, посередниками тощо в єдиному інформаційному просторі із синхронізованими потоками.

### **Список літератури**

1. Kuznets S. Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread, NewHeaven, 1966. 105 p.

- 
2. Лагодієнко В. В., Корнієцький О. В. Логістика по-японськи: підвищення ефективності діяльності підприємств. *Культура народів Причорномор'я*. 2014. №275. С. 207-210.
  3. Лагодиенко В.В., Корниецкий А.В. Понятие сущности и функций управления в логистических системах. *Балтийский гуманитарный журнал*. 2014. №4(9). С. 145-147.
  4. Мельниченко С. В. Інформаційні технології в комп'ютеризації сучасної управлінської діяльності туристичних підприємств. *Економіка: проблеми теорії та практики*. 2006. Випуск 219. Том II. С. 351-356.
  5. Тимощук О. М., Мельник О. В. Інформаційно-логістичні системи в сучасних транспортних технологіях. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 22. С. 79–82.
  6. Bondarenko S., Lagodienko V., Sedikova I., Kalaman O. Application of Project Analysis Software in Project Management in the PreInvestment Phase. *Journal of Mechanical Engineering and Technology*. 2018. № 9(13). pp. 676–684.
  7. Машканцева, С. О., Скляр, Л. Б. Інноваційний розвиток транспортної системи регіону: проблеми та перспективи. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Том 4. № 1. С. 48–54.
  8. Ларіна Т. Ф., Литвинов А. І., Потішняк О. М. Контейнерні перевезення як елемент ланцюга постачань аграрної продукції на світовий ринок. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2019. № 2. С. 74-79.

## References

1. Kuznets S. (1966). *Modern Economic Growth: Rate. Structure and Spread*. NewHeaven.
2. Lahodiienko, V. V. and Korniiets'kyj, O. V. (2014). «Logistics in Japanese: Increasing Business Efficiency». *Kul'tura narodiv Prychernomor'ia*. No. 275, pp. 207-210.
3. Lahodiienko, V. V. and Korniiets'kyj, O. V. (2014). «The concept of the essence and functions of management in logistics systems». *Baltiyskij gumanitarnyj zhurnal*. №4 (9). pp. 145-147.
4. Mel'nychenko, S. V. (2006). «Information technologies in computerization of modern management activity of tourist enterprises». *Ekonomika: problemy teorii ta praktyky*. Issue 219. Vol II, pp. 351-356.
5. Tymoschuk, O. M., Mel'nyk, O. V. (2015). «Information-logistic systems in modern transport technologies». *Investytsii: praktyka ta dosvid*. № 22, pp. 79–82.
6. Bondarenko, S. and Lagodienko, V., Sedikova, I., and Kalaman, O. (2018). Application of Project Analysis Software in Project Management in the PreInvestment Phase. *Journal of Mechanical Engineering and Technology*. 9(13). pp. 676–684.
7. Mashkantseva S., Sclar L. «Innovative development of the region transport system: problems and prospects». *Ukrainian Journal of Applied Economics*. 2019. Том 4. № 1. pp. 48–54.
8. Larina T., Litvinov A., Potyshnyak O. Piggyback as an element of the agricultural products supply to the world market. *Actual problems of innovative economy*. 2019. No. 2, pp. 74-79.

**Стаття надійшла до редакції 10.09.2019 р.**