



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції,
22 – 24 листопада 2023 р.

Proceedings of the International Scientific and Practical Conference,
November 22-24, 2023.



**Інноваційні технології розвитку та
ефективності функціонування
автомобільного транспорту**

**Innovative technologies for the development
and efficiency of road transport**

Кропивницький 2023

Kropyvnytskyi 2023

УДК 656.078

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ

О.П. Цьонь, доц., канд. техн. наук,

У.М. Плекан, доц., канд. екон. наук,

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна

Використання інформаційно-аналітичної системи в автотранспортному підприємстві є ключовим елементом для ефективної організації перевезень. Основні завдання, що вирішуються за допомогою цієї системи, включають:

- прийом та реєстрація заявок на перевезення товарів, з подальшим їх збереженням у базі даних;
- комунікація з клієнтами для уточнення деталей заявок та можливості їх оперативного внесення змін;
- автоматизована обробка заявок, враховуючи місцезнаходження клієнтів, об'єми та типи вантажів, а також побажання щодо часу доставки;
- створення маршрутних листів на основі аналізу заявок, наявності транспортних засобів та за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення;
- розробка планів навантаження для автомобілів, відповідно до конкретних маршрутів;
- запис та підтвердження отримання вантажів клієнтами;
- ведення обліку, контролю та формування звітності про виконану роботу на всіх етапах логістичного процесу;
- зберігання інформації протягом визначеного терміну.
- видалення застарілої чи непотрібної інформації з системи.

Впровадження інформаційно-аналітичної системи на підприємствах, що займаються транспортними перевезеннями, значно покращує технологію проведення транспортного процесу. Ключові аспекти зазначеного удосконалення включають: накопичення даних, зберігання інформації, обробку та аналіз даних, інформаційне забезпечення, гнучкість та адаптивність.

Інформаційно-аналітична система збирає велику кількість даних про різноманітні аспекти транспортного процесу, що може включати деталі про маршрути, час перевезення, вантажні характеристики, попит на послуги тощо. Дані зберігаються в структурованому форматі, що забезпечує легкий доступ до даних в розрізі різних періодів та аналізувати тенденції. Інформація аналізується з використанням різних алгоритмів для виявлення ключових моментів, включно з оптимізацією маршрутів, оцінкою ефективності використання транспортних засобів, а також прогнозуванням майбутнього попиту. Інформаційно-аналітична система надає важливу інформацію для прийняття рішень на різних рівнях управління та сприяє стратегічному плануванню, оперативному менеджменту та прийняттю тактичних рішень. Завдяки здатності аналізувати дані в часовому розрізі, інформаційна система допомагає адаптуватися до змінних умов ринку та експлуатаційних обставин.

Використання такої інформаційно-аналітичної системи дозволяє не лише збільшити ефективність транспортних операцій, але й забезпечує можливість швидкого реагування на зміни вимог ринку та підвищення якості обслуговування клієнтів.

Удосконалення технології інформаційно-аналітичної системи базується на інтеграції різноманітних компонентів, що забезпечують ефективне функціонування всієї системи. Інтеграція елементів у єдину координовану систему дозволяє не тільки підвищити ефективність управління транспортними процесами, але й забезпечити адаптивність та гнучкість в реагуванні на змінні умови ринку.

На нашу думку, для покращення технології в інформаційно-аналітичних системах необхідно поєднувати різні елементи, зокрема: функціональні можливості, інформаційні ресурси, програмне та технічне забезпечення. Така інтеграція сприяє ефективній роботі всіх процесів, включаючи збір, обробку, зберігання, аналіз та розподіл інформації, що в свою чергу задовольняє потреби всіх зацікавлених сторін.

Потенційне вдосконалення технічної частини інформаційно-аналітичної системи на автотранспортному підприємстві можливе завдяки створенню та інтеграції нових спеціалізованих програмних модулів.

Для розширення та підтримки всіх функціональних можливостей інформаційно-аналітичної системи необхідно розробити та інтегрувати додаткові модулі (рис. 1).



Рисунок 1 – Концепція архітектури удосконалення інформаційно-аналітичної системи

Відповідно до запропонованої на рисунку 1 концепції, важливою є візуалізація даних, що передбачає геопросторове відображення інформації для кращого розуміння географічних аспектів перевезень. Доцільним є використання статистичних методів для глибокого аналізу даних та розробка програмних модулів для багатокритеріальної оптимізації та наглядної візуалізації різних варіантів транспортних рішень. Необхідно створити експертну підсистему та базу знань, спрямовані на виявлення кризових явищ в транспортних процесах.

Інформаційно-аналітична система є незамінним інструментом для оптимізації логістичних процесів на підприємстві. Використання сучасної інформаційно-аналітичної системи відіграє значну роль для організації перевізного процесу.