

С.О. Шкуматова, О.О. Самойлюк, А.О. Лямзін
(Національний авіаційний університет, Україна)

Розвиток системи управління транспортом в умовах цифрового вихору

Транспорт є сферою, яка забезпечує будь-яке підприємство та має суттєвий вплив на соціальне та геополітичне середовище. Управління транспортною системою має першочергове значення в економіці, тому налагодити цей процес та підлаштувати під сучасні тенденції цифровізації є важливим завданням.

Основою міжнародного географічного поділу праці є транспорт. Транспортна система світу утворена сукупністю всіх шляхів сполучення, тому кожен вид транспорту користується даною системою, спираючись на власні потреби. Сучасна транспортна система формується на основі наявного попиту на різні види товарів як промислового, так і сільськогосподарського призначення, які виробляються і вирощуються в різних кінцях світу. Отже, саме різноманітні групи товарів, що задовольняють виробничі або особисті потреби є тим спільним системоутворюючим компонентом, що об'єднує всю діяльність транспорту і характеризує його техніко-економічні показники, формує зв'язки і відношення, є основним параметром, що вимагає спеціалізацію транспортних засобів і складів, технологічних процесів, структуру і спеціалізацію виробничих підрозділів видів транспорту. Транспорт як система є складовою частиною сфери обігу і забезпечує рух продукції зі сфери безпосереднього виробництва до сфери споживання. [1]

Транспортна система — це сукупність технічної інфраструктури, організаційних структур і персоналу, призначених для задоволення транспортних потреб. Залежно від ступеня продуктивного розвитку конкретної держави транспортні системи відрізняються за багатьма факторами як за розміром, так і за призначенням. При цьому транспортні системи можуть бути незалежними одна від одної або взаємопов'язаними. У деяких випадках вони можуть конфліктувати одна з одною. Технологічний вибух супроводжує цифровізацію суспільства. За останні двадцять років все постійно змінювалося: промисловість, економіка, підприємництво, освіта та інші сфери. Така тенденція спостерігалася протягом останніх восьми років і більше. У результаті світ перетворився на цифровий простір миттєвої комунікації та зворотного зв'язку, де ланцюг зв'язків назавжди змінився, а час відповіді має бути таким же швидким, інакше очікуваних результатів не буде досягнуто.[2]

Система управління транспортуванням (Transport Management System - TMS) — це спеціалізоване програмне забезпечення для планування, виконання та оптимізації відвантаження вантажів. Користувачі виконують три основні завдання в TMS: знаходять і порівнюють тарифи (ціни) і послуги перевізників, доступних для доставки замовлення клієнта, бронюють відправлення, а потім відстежують його рух до доставки.

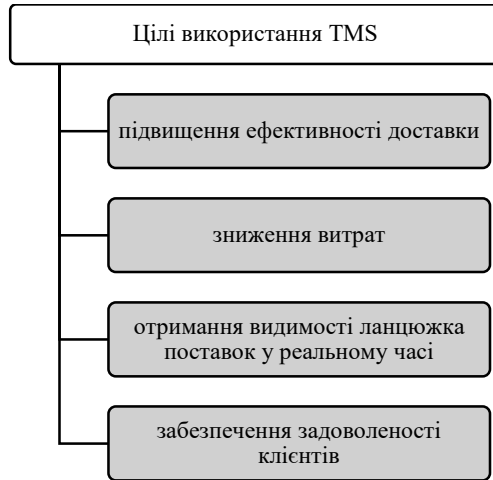


Рис.1 Цілі використання TMS

Авторська розробка на основі [3]

Вантажовідправники та перевізники є основними користувачами програмного забезпечення TMS. Виробники, дистриб'ютори, організації електронної комерції, оптові та роздрібні торговці та сторонні постачальники логістичних послуг (3PL) також є основними користувачами програмного забезпечення TMS. TMS є однією з основних технологій, що використовуються в управлінні ланцюгом поставок (SCM), дисципліні, яка охоплює виконання ланцюга поставок (SCE) і планування ланцюга поставок (SCP). TMS доступні як окреме програмне забезпечення або як модулі в пакетах планування ресурсів підприємства (ERP) і SCM. TMS є необхідністю для будь-якої компанії, яка безпосередньо відповідає за транспортування значного обсягу товарів або наймає постачальників послуг для виконання роботи. Складність сучасних ланцюгів постачання, видів транспорту та правил робить це завдання майже неможливим без комп'ютеризації.

Сучасна система TMS має такий вигляд: рішення TMS підтримують функціональність, яка значно знижує складність та підвищує ефективність. Приклади основних функцій такої системи: планування та виконання перевезень. Закупівлі та вантажні перевезення можна оптимізувати за допомогою автоматизованого порівняння та бронювання тарифів на транспортування. Замовник обирає вид транспорту (авіа, морський, вантажний чи залізничний) та планує найбільш ефективний маршрут для перевезення матеріалів. Система дозволяє оптимізувати відвантаження та використати можливість відстеження в реальному часі для моніторингу виконаних операцій, оптимізує весь процес від пропозиції до підписання договору. Ефективно керує розрахунком вартості вантажних пе-

ревезень, замовленнями, а також виставленням рахунків та оплатою мультимодальних та інтермодальних перевезень. Інформаційні панелі, звіти та аналітика TMS дозволяють прогнозувати потреби у перевезеннях, аналізувати тарифи та рентабельність, коригувати операції з урахуванням непередбачених обставин. Прозорість всіх аспектів процесу перевезення дозволяє швидко приймати рішення з урахуванням точних даних, які у реальному часі

Система TMS, підключена до систем експедиторів, збирає, зберігає та порівнює докладну інформацію про експедиторів. Вона також підтримує функціональність для оптимізації маршрутів та видів транспорту, а також для відстеження ходу постачання. Системи TMS разом з іншим програмним забезпеченням входять до більш широкої системи керування ланцюжком поставок — і більшість із них пропонують інтеграцію ERP (Enterprise Resource Planning – система планування ресурсів підприємства) та систем керування складами (WMS - Warehouse Management System).

За допомогою новітніх технологій, таких як аналітика даних, хмарних технологій, можливо забезпечити більш ефективну та безпечну транспортну систему. Одним із головних завдань системи управління транспортом є удосконалення процесу надання транспортних послуг. Завдяки використанню сучасних технологій можна впроваджувати системи моніторингу дорожнього руху, автоматичного регулювання руху, системи виявлення порушень правил дорожнього руху та системи автоматичного управління автомобілями. Завдяки сучасним технологіям можливо впроваджувати системи інформаційного забезпечення, які допоможуть більш ефективно планувати транспортування та отримувати інформацію про розклади руху транспорту в режимі реального часу. Отже, розвиток системи управління транспортом в умовах цифрового вихору є ключовим фактором вдосконалення транспортної інфраструктури та забезпечення безпеки та комфорту для вантажоперевезень.

Список літератури

1. Типи транспортних систем світу Ю. А. Новак 2021 URL: https://ep3.nuwm.edu.ua/21892/1/Новак%20Ю.А._вип1%2815%292021.zax.pdf
2. MariuszSoltanifar, MathewHughes, LutzGöcke. Future of Business and Finance. URL:https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/43282/2021_Book_digitalentrepreneurship.pdf?Sequence=1
3. TechTarget URL: <https://www.techtarget.com/searcherp/definition/transportation-management-system-TMS>