

Секція «Інтелектуальні технології управління транспортними процесами»

УДК 656.212:681.3

Шляхи удосконалення автоматизованої логістичної системи управління залізничними станціями

*О.М. Огар, д.т.н., професор; М.Д. Ломотько, аспірант
Український державний університет залізничного транспорту (УкрДУЗТ)*

В умовах інтеграції України до Європейського союзу, а також значної комп'ютеризації і росту цифрових технологій у світі за останні 10 років залізничний транспорт України зіткнувся з великою кількістю проблем, серед яких технічне і технологічне відставання від більшості країн світу, недосконалі автоматизовані системи управління технологічними процесами, невеликий темп обробки составів поїздів і суттєві їх простої на залізничних станціях.

Постановка проблеми. На даний час основна автоматизована система управління вантажними перевезеннями АСК ВП УЗ, яка була введена в експлуатацію в 2012 році і трансформувалась до АСК ВП УЗ-Є, потребує модернізації, оскільки не може повністю вирішувати нові завдання, зокрема з впровадження елементів логістичного управління. До АСК ВП УЗ-Є необхідно введення задач, що вирішують проблему взаємодії з автоматизованими системами перевізників Європейського союзу, доставки вантажів або пасажирів до пункту призначення в найкоротший час, тісну взаємодію вантажовідправників і вантажоодержувачів, пасажирів з відповідними підрозділами Укрзалізниці. Удосконалена АСК ВП УЗ-Є відкриває в перспективі перетворення автоматизованих систем в інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень персоналом на різних рівнях.

Мета дослідження. Метою дослідження є підвищення ефективності функціонування залізничних станцій України шляхом впровадження елементів автоматизованих логістичних систем управління зазначеними станціями.

Об'єктом дослідження є процес функціонування залізничних станцій України.

Предметом дослідження є автоматизоване управління залізничними станціями України з використанням логістичних технологій.

АСК ВП УЗ-Є – це інтегроване середовище, що включає протоколи, інтерфейси, правила і відповідні програмні засоби для опису і розробки введення, зберігання і використання даних, а також створення додатків для забезпечення технологічних процесів залізничного транспорту України. АСК ВП УЗ-Є складається з компонентів, систем, задач та ресурсів, де комплекси переходять в системи, системи в задачі, задачі в ресурси. Задача є найменшим самостійно впроваджувальним компонентом. В свою чергу, ресурс є найменшим незалежно використовуваним компонентом. В цій системі існує чотири типи ресурсів [1]:

- документальні – проектні, технічні, технологічні, експлуатаційні та організаційні документи, що забезпечують розробку і функціонування системи;
- програмні – пакети, процедури, модулі та інші одиниці програмного забезпечення системи;
- інформаційні – моделі, схеми, таблиці та інші елементи бази даних (БД), файли та файлові структури, інші осередки, призначені для постійного або тимчасового зберігання інформації системи;
- технічні – сервера, персональні комп'ютери (ПК), мережеві пристрої, комплектуючі і т.д.

В АСК ВП УЗ-Є існує велика кількість програм: АСБО «Фобос» – «Автоматизована система бухгалтерського обліку»; АСУ ЕРПВ – «Автоматизована система управління експлуатацією та ремонтами пасажирських вагонів»; АС «УППВ» – «Автоматизована

система управління пересилкою порожніх вагонів»; АСУ Т – «Автоматизована система формування електронного маршруту машиніста (ЕММ) та управління локомотивним господарством»; АС РОДУЗ НФ – автоматизована система збору та обробки інформації про доходні надходження від вантажних та пасажирських перевезень рівня залізниці; АСУ «ЛОКБРИГ» – автоматизована система управління локомотивним парком і локомотивними бригадами, що дозволяє вести оперативний контроль за дислокацією, станом та використанням локомотивного парку залізниці; ЄКІП УЗ - єдиний корпоративний інформаційний портал ПАТ «Укрзалізниця». Забезпечує оперативний доступ до необхідної інформації та створення автоматизованих робочих місць на сучасній інформаційній платформі; АСУ «Кадри» – автоматизована система управління персоналом, призначена для автоматизації кадрового діловодства і ведення архіву кадрових документів, підприємств залізниці та інші [2,3]. Окремі програми на даний момент трансформовано в програмні комплекси, інші програми стали складовими більш крупних задач.

В теперішній час система АСК ВП УЗ-Є повинна відповідати процесам інтелектуалізації транспортних систем, що, в свою чергу, спрямовує її бути розподіленою інтелектуальною системою управління, координації та контролю на рівнях тактичних та стратегічних завдань функціонування логістичної системи, її інфраструктури, а також у процесі здійснення взаємодії між даною системою та зовнішнім середовищем. При цьому інтелектуалізація даної системи повинна полягати у ефективному вирішенні логістичних завдань різного рівня для неможливості людиною зробити помилки під впливом факторів інформаційної складності, великої розмірності, умов невизначеності, певної ізольованості елементів системи [4].

На основі вивчених даних пропонується ввести додатковий ресурс до системи АСК ВП УЗ-Є – інтелектуально-логістичний ресурс. Він дозволить на основі більш глибоких розрахунків з використанням сучасних інтелектуальних методів роботи системи підвищити швидкість доставки вантажів, якість управління маневровими операціями, точність прогнозування плану руху поїздів на тактичному і стратегічному рівні, взаємодію вантажовідправника з вантажоодержувачем через систему АСК ВП УЗ-Є та взаємодію пасажирів з сервісними «вертикалями» Укрзалізниці.

Таким чином, удосконалення автоматизованої логістичної системи управління залізничними станціями дозволить підвищити прибуток Укрзалізниці та її конкурентоспроможність в Україні і на міжнародній арені.

Література:

1. Башлаев В.К., Цейтлин С.Ю., Великодний В.В. О создании сетевой автоматизированной системы управления грузовыми перевозками Украины. *Автоматизовані системи управління на транспорті : вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна*, м. Дніпро, 15 травня 2007 р., Дніпро, 2007. С. 15-17.
2. Великодний В.В., Ковдря Д.В., Цейтлін С.Ю. 10 років розвитку інформаційних технологій залізничної галузі. *Залізничний транспорт України*. Харків, 2017. № 1. С. 16-23. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZTU_2017_1_5.
3. Москаленко А.Д., Майоров А.М., Шумик Д.В. Аналіз розвитку вантажних перевезень в умовах інформатизації залізничного транспорту. *Організація перевезень і управління на транспорті : збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту*. М. Харків, 23 квітня 2013 р. Харків, 2013 р. С. 96 – 100.
4. Ломотько Д.В. Методологія формування інтелектуальної транспортної системи на залізничному транспорті / Д.В. Ломотько, Т.В. Бутько // Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции «Современные направления теоретических и прикладных исследований 2012». – Выпуск 1. – Том 2. – Одесса : Куприенко, 2012. – С. 45-46.