

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-технічної конференції

**«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ
ТРАНСПОРТНИМИ ПРОЦЕСАМИ»**

17–18 листопада 2020 р.

Харків 2020

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

Секція «Інтелектуальні технології управління транспортними процесами»

Нагорний Є.В. - д.т.н., професор ХНАДУ, м. Харків;

Бутько Т.В. – д.т.н., професор УкрДУЗТ, м. Харків;

V. Naumov – professor of Transport Systems Department at Cracow University of Technology, Krakow, Poland;

Самсонкін В.М. – д.т.н., професор ДУІТ, м. Київ;

Шраменко Н.Ю – д.т.н., професор ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків;

Клец Д.М. – д.т.н., професор, менеджер проекту «Реформа дорожньої галузі» Команди підтримки реформ Міністерства інфраструктури України, м. Київ;

Jun Yang - Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou, China.

Секція «Інтегрований розвиток транспортних систем»

Горбачов П.Ф. – д.т.н., професор ХНАДУ, м. Харків;

Ломотько Д.В. – д.т.н., професор УкрДУЗТ, м. Харків;

Козаченко Д.М. – д.т.н., професор ДНУЗТ ім. академіка В.Лазаряна; м. Дніпро;

Альошинський Є.С. – д.т.н., професор Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kosciuszki, Krakow, Poland;

Лаврухін О.В. – д.т.н., професор УкрДУЗТ, м. Харків;

Чернишова О.С. – Ph.D., транспортний консультант IFC World Bank.

Секція «Проблеми та перспективи безпеки на транспорті»

Наглюк І.С. - д.т.н., професор ХНАДУ, м. Харків;

Огар О. М. – д. т. н., професор УкрДУЗТ, м. Харків;

Лобашов О. О. – д. т. н., професор ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, м. Харків;

Мороз М. М. – д.т.н., професор КНУ ім. М. Остроградського, м. Кременчук;

Устенко О.В. – д.т.н., професор УкрДУЗТ, м. Харків;

Пузир В.Г. – д.т.н., професор УкрДУЗТ, м. Харків;

Pronello C. – Ph.D, prof, Interuniversity Department of Regional and Urban Studies and Planning, Torino, Italy.

СЕКРЕТАРІАТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Калініченко О.П. – к.т.н., доцент ХНАДУ, м. Харків;

Орда О.О. – к.т.н., доцент ХНАДУ, м. Харків;

Семченко Н.О. - к.т.н., доцент ХНАДУ, м. Харків;

Токмиленко Т.Т. – старший викладач ХНАДУ, м. Харків.

ЗМІСТ

Секція «Інтелектуальні технології управління транспортними процесами»

<i>О.М. Огар, М.Д. Ломотько.</i> ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМИ СТАНЦІЯМИ.....	11
<i>Д.В. Ломотько, Д.Д. Ковальов.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ У МІЖНАРОДНИХ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ.....	13
<i>Музильов Д.О., Шраменко Н.Ю.</i> СПЕЦИФІКА ДОСТАВКИ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ЧЕРЕЗ МОРСЬКІ ПОРТИ УКРАЇНИ.....	15
<i>О.В. Павленко.</i> ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНОЇ МОДЕЛІ ДОСТАВКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВАНТАЖІВ З УКРАЇНИ В КРАЇНИ ЄС.....	17
<i>Є.О.Зоценко.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМІ ДОСТАВКИ КОНСОЛІДОВАНИХ ВАНТАЖІВ У КОНТЕЙНЕРАХ З КИТАЮ В УКРАЇНУ.....	20
<i>О.С. Яценко.</i> АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПИТАННЯ ЩОДО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ.....	22
<i>Н.Т. Кунда.</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ПРІОРИТЕТ МІЖНАРОДНИХ АВТОПЕРЕВІЗНИКІВ.....	25
<i>В.О. Вдовиченко.</i> ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНИХ ВУЗЛАХ.....	28
<i>І.Є. Іванов.</i> СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ ГРОМАДСЬКИМ ПАСАЖИРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ У МІСТАХ.....	31
<i>О.М. Загурський.</i> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ ШВИДКОПСУВНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	34
<i>Д.В. Ломотько, К.С. Байдіна.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ.....	36
<i>Кривошапко С.Б.</i> СИНТЕЗ ПРОГРАМНО-ЛОГІЧНОГО ПРИСТРОЮ КОНТРОЛЕРУ, ЯКИЙ ЗАБЕЗПЕЧУЄ РОБОТУ СВІТЛОФОРНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ЗА АЛГОРИТМОМ ПОШУКУ РОЗРИВІВ У ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКАХ ПРИ ФІКСОВАНИХ ЗНАЧЕННЯХ ОСНОВНИХ УПРАВЛЯЮЧИХ ПАРАМЕТРІВ.....	38
<i>В.В. Габа, О.Г. Стрелко, Т.М. Грушевська.</i> ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗА РАХУНОК ПОКРАЩЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО СЕРВІСУ.....	42
<i>А.М. Гафіяк.</i> CRM СИСТЕМИ ЯК СКЛАДОВА СУЧАСНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ	

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 простой 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 освіти, 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. Башлаєв В.К., Цейтлін 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. Бутко // *Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции «Современные направления теоретических и прикладных исследований 2012»*. – Выпуск 1. – Том 2. – Одесса : Купrienko, 2012. – С. 45-46.

ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПРОЦЕСАМИ» – Харків: ХНАДУ, 2020. – 300 с.

**Відповідальність за зміст та літературне
редагування тез доповідей несуть автори
та їх наукові керівники.**

Технічні редактори та комп'ютерна верстка – Калініченко О.П.
Орда О.О. Семченко Н.О. Токмиленко Т.Т.

**ВИДАВЕЦЬ: ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ**