

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту

**ІТТ** | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ  
ТРАНСПОРТНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ



# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



**ІТТ2024**

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 5-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Харків 2024

5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. – 339 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирма напрямками: розвиток інтелектуальних технологій при управлінні транспортними системами; транспортні системи та логістика; інтелектуальне проектування та сервіс на транспорті; функціональні матеріали та технології при виготовленні та відновленні деталей транспортного призначення.

© Український державний університет  
залізничного транспорту, 2024

[2] Константинов Д.В. Розробка системи підтримки прийняття рішень з застосуванням нейро-нечіткого моделювання для реалізації оперативного регулювання композиції составів у приміському сполученні [Текст] / Д.В. Константинов // Збірник наукових праць УкрДАЗТ. – Харків, 2009. – №111. – С. 68–81.

[3] Константинов Д.В. Моделювання оперативного регулювання маршрутами приміського руху на основі нечіткої логіки та нейронних мереж [Текст] / Т.В. Бутько, Д.В. Константинов // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2010. – №1(80)'. – С. 13–19.

**УДК 656.222.3:658.5**

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ**

### **MODERN APPROACHES TO RISK IDENTIFICATION IN RAILWAY TRANSPORT**

*д. філос. Д.О. Кульова, С.В. Прохоров*

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*D.O. Kulova, PhD (Tech.), Prokhorov S.V.*

*Ukrainian State University of railway transport (Kharkiv)*

Процес ідентифікації ризиків є ключовою складовою ризик-менеджменту та першим і найважливішим етапом у забезпеченні безпеки перевізного процесу. Відповідно до [1] ідентифікація ризиків – це процес виявлення, опису та документування потенційних загроз, які можуть впливати на діяльність або систему. Даний етап є важливим, оскільки саме на основі виявлених ризиків визначаються подальші дії щодо їх аналізу, оцінювання та мінімізації.

Для ідентифікації ризиків застосовуються методи «мозкової атаки», Дельфі, НАЗОР, переліки контрольних питань, аналіз статистичних даних, методи групової роботи, коли група експертів ідентифікує ризики за допомогою структурованого набору навідних питань та ін. Застосування вищезазначених методів забезпечує комплексний підхід до виявлення можливих загроз, підвищує точність і повноту ідентифікації ризиків, а також сприяє розробці ефективних заходів для їх подальшого управління та мінімізації. Однак, для досягнення високої ефективності процесу ідентифікації важливо поєднувати різні підходи та враховувати специфіку кожної ситуації, залучаючи як експертний досвід, так і сучасні аналітичні інструменти.

Сучасні технології, такі як цифрові двійники, системи моніторингу в режимі реального часу та штучний інтелект, значно розширюють можливості ідентифікації ризиків. Цифровий двійник (англ. Digital Twin) дозволяє створити віртуальну копію

залізничної системи, що дає змогу моделювати різні сценарії та виявляти потенційні загрози до їх виникнення. Системи моніторингу в реальному режимі часу використовують датчики для збору інформації про стан колії та рухомого складу, що дозволяє оперативно виявляти відхилення від норми.

Під час ідентифікації ризиків важливо враховувати людський фактор та організаційні особливості, оскільки саме поведінка персоналу та ефективність управлінських процесів можуть суттєво впливати на безпеку перевізного процесу. Відхилення у діях працівників, помилки в комунікації або недостатня підготовка персоналу можуть призвести до непередбачуваних ризиків, які складно виявити за допомогою стандартних підходів. Тому поєднання традиційних методів ідентифікації ризиків із сучасними цифровими технологіями та врахуванням людського фактору дозволяє підвищити ефективність виявлення потенційних загроз. В подальшому це сприятиме своєчасному прийняттю рішень та мінімізації ризиків, забезпечуючи безпеку та надійність перевізного процесу на залізничному транспорті.

[1] ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 (ІЕС/ISO 31010:2009, IDT. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. Мінекономрозвитку України. Київ, 2015. 73 с.

**УДК 656.222.3:658.5**

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ НА ОСНОВІ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

### **MODERN APPROACHES TO RAIL TRANSPORT MANAGEMENT BASED ON RISK-ORIENTED TECHNOLOGIES**

***А.В. Гончар, П.В. Шкрабалиук, док. тех. наук, професор О.В. Лаврухін***  
*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***A. Gonchar, P. Shkrabaliuk, Doctor of Engineering, Professor O.V. Lavrukhin***  
*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В умовах сучасних викликів, таких як зростання обсягів перевезень та необхідність підвищення безпеки, впровадження ризик-орієнтованих технологій стає ключовим напрямком розвитку залізничного транспорту України. Ці технології дозволяють ефективно управляти перевізним процесом, мінімізуючи ризики та підвищуючи надійність перевезень.

Ризик-орієнтоване управління базується на ідентифікації, оцінці та мінімізації ризиків, пов'язаних з перевезеннями [1]. Основні етапи включають: