

[2] De Faria, Carlos Henrique F., Almeida, João Flávio F., Pinto, Luiz Ricardo. Simulation-optimization approach for sustainable planning of intermodal logistics in the Brazilian grain export industry (2024). Decision Analytics Journal 10. art. no. 100388.

[3] Арсененко Д. В. Удосконалення організації перевезення зернових вантажів залізничними ступінчастими маршрутами. Збірник наукових праць УкрДУЗТ. Вип. 184. 2019. С. 92-101.

УДК 65.11

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕКИ РУХУ

FORECASTING OF ACCIDENT RATES ON THE STREET AND ROAD NETWORK OF CITIES

докт. техн. наук Ю.О. Давідіч, В.О. Ковальов

*Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова (м. Харків)*

Doc. Tech. Sciences Y.O. Davidich, V.O. Kovalev

O.M. Beketov National University of Urban Economy (Kharkiv),

Безпека руху на транспорті є одним з важливіших критеріїв функціонування транспортних систем. Це визначає першочерговість завдань з її підвищення. Автомобільна дорога - складна динамічна система. Елементи цієї системи функціонують у відповідному середовищі та перебувають у відносинах і зв'язках між собою, утворюючи певну цілісність. При цьому вони формують всі фактори ризику, що можуть бути причинами пригод з транспортними засобами. Для підвищення безпеки руху певний інтерес при системному вивченні являють безпосередньо самі фактори ризику так їх різноманітні сполучення [1]. Втілення заходів з реконструкції і розвитку мережі вулиць та доріг у містах неможливе без надійного прогнозування показників безпеки руху [2]. На основі цього прогнозу можливо проведення оцінки перспективних транспортних розрахунків за критерієм безпеки руху та конкретизування необхідних вимог до розвитку мережі вулиць та доріг у містах та її окремих елементів. Не зважаючи на те, що кожна пригода з транспортними засобами являє собою випадкове явище, з використанням статистичного аналізу великого обсягу інформації можливо визначення загальних закономірностей її виникнення.

З метою прогнозування аварійності у містах було виконано дослідження зміни частоти пригод з транспортними засобами і кількості потерпілих в цих пригодах. Вхідні дані було отримано шляхом проведення натурних обстежень на перехрестях та ділянках транспортної мережі в місцях наявності великої кількості пригод. Для визначення закономірностей

зміни показників безпеки руху було обрано методи статистичного аналізу. Було визначено, що зміна частоти пригод з транспортними засобами на перехрестях та ділянках транспортної мережі можливо описати з використанням нелінійних регресійних рівнянь, які у якості незалежних змінних мають параметри потоків транспорту та пішоходів, транспортні та містобудівні параметри мережі вулиць та доріг. Таким чином, розроблені моделі дають можливість прогнозувати показники безпеки руху у містах.

[1] Davidich, N., Galkin, A., Iwan, S., Kijewska, K., Chumachenko, I., Davidich, Y. Monitoring of urban freight flows distribution considering the human factor //Sustainable Cities and Society. – 2021. – Т. 75. – С. 103168. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103168>

[2] Gyulyev N., Davidich Y., Voronko V., Davidich N., Foldes D. Patterns of Change in the Probability of a Road Traffic Accident by Drivers of Different Temperaments. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Biletskyi, I., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, 2023. Vol 1. 367-378. (Scopus) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-46874-2_32

УДК 658.6:004

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ, ЩО ТРАНСФОРМУЮТЬ ЛОГІСТИКУ

TECHNOLOGICAL TRENDS THAT TRANSFORM LOGISTICS

О. В. Деренко здобувач ступеня «доктор філософії» (Phd)

ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом

О. Derenko Dr. Philosophy (PhD)

of PJSC «HEIn «Interregional Academy of Personnel Management»

Технології керують змінами в усіх сферах життя, і логістика не є винятком. Від безпілотних транспортних засобів доставки та складських робіт до аналізу даних – це технологічні тренди, які трансформують логістику та її управління. Ці технології дозволяють відстежувати в режимі реального часу, оптимізувати маршрути, впорядковувати складські операції та покращувати комунікацію між різними зацікавленими сторонами (табл.1).

Переваги впровадження логістичних технологій [3]:

1. Підвищена ефективність. Автоматизація та аналітика даних оптимізують операції, скорочуючи час обробки та підвищуючи продуктивність.

2. Зниження витрат. Оптимізовані маршрути, ефективне складування та точне управління запасами допомагають мінімізувати витрати.