показників тяжкості ДТП та і показника соціального ризику у 2022 році, порівняно із усередненим значенням за попередні періоди. Значення коефіцієнтів тяжкості (*K, K', K")* збільшилися відповідно на 108 %, 33 % та 59 %; показника соціального ризику – на 34 %.

Причиною такого явища могли стати викликані військовим станом зміни умов руху в місті протягом 2022 року, зокрема відсутність вуличного освітлення в темний час доби та фактична відсутність контролю швидкісного режиму.

[1] Статистика ДТП: через війну на дорогах з'явилися додаткові фактори небезпеки. Експрес, листопад 2022, available at: https://expres.online/lyudi-i-problemi/statistika-dtp-cherez-viynu-na-dorogakh-zyavilisya-dodatkovi-faktori-nebezpeki

[2] Юлія Дядюк. Війна і смертність на дорогах: цифри. Лютий 2023, available at: https://blog.liga.net/user/yudiadiuk/profile

[3] Харків: населення та демографічні зміни з початком повномасштабної війни. Gvara Media, 2023. available at: https://gwaramedia.com/yak-zminilosya-naselennya-harkova-z-pochatku-povnomasshtabnogo-vtorgnennya/

УДК 658:656.2

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

DIGITAL TOOLS FOR INTERNATIONAL TRANSPORT INFRASTRUCTURE DEVELOPMEN

докт. екон. наук І.В. Токмакова[1], Ю.П. Гріневич[1]
[1]Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

DSc (Econ.) I.V. Tokmakova[1], Yu.P. Hrinevych[1]
[1]Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Поширення інформаційно-комунікаційних технологій є ключовим фактором, який істотно впливає на розвиток світової транспортно-логістичної системи в сучасних умовах. Формування бізнес-екосистем у сфері транспорту і логістики, в тому числі, екосистем цифрових транспортних коридорів, стає загальносвітовим явищем, стійким трендом. При цьому сучасним системам притаманні такі властивості як: модульний принцип побудови, коли на відміну від традиційних ієрархічних структур клієнтські сервіси або продукти розробляються самостійно різними їх виробниками, але функціонують як єдине пов'язане ціле; кастомізація, істотна адаптація продуктів і послуг під кінцевого споживача; мережеві,

багатосторонні відносини між учасниками екосистеми, що замінюють традиційну бінарну, двосторонню взаємодію; координація учасників екосистеми не з «адміністративного центру», а шляхом впровадження спільних стандартів і процесів.

Впровадження сучасних цифрових технологій для цифрових транспортних коридорів в найближчому майбутньому буде направлено не тільки на скорочення витрат, незмінну надійність і безпеку всіх етапів, але і на мобільну сумісність процесів життєвого циклу перевезень. Це пояснюється тим, що досягнення показників ефективності транспорту безпосередньо пов'язано як зі структурою (процесами) підприємств, так і з використовуваним обладнанням і виробничими активами, які застосовуються на різних етапах життєвого циклу бізнес-екосистем [1].

Забезпечити результативність цифрових інструментів розвитку міжнародної транспортної інфраструктури можливо при виконанні ряду умов:

- повна прогнозованість транспортних потоків;
- ефективні інструменти нейтралізації нестабільності зовнішнього середовища;
- інформаційна симетрія, тобто ситуація, при якій всі учасники транспортування володіють одним і тим же максимально повним обсягом актуальних даних;
- засоби транспортування вантажів, технологічно здатні діяти в автоматичному режимі кіберфізичних систем;
- значний ринковий запит на планомірні й необмежені за часом перевезення однорідних вантажів;
- повна компліментарність діяльності всіх учасників перевізного процесу.

Для цифрових перетворень міжнародних транспортних коридорів наразі виділяють чотири ключові важеля: цифрові дані, які після збору і аналізу забезпечують кращі прогнози і рішення; системи автоматизації, які збільшують швидкість, знижують частоту появи помилок і експлуатаційні витрати; зв'язність, яка синхронізує ланцюжок поставок і скорочує інноваційні цикли; цифровий доступ клієнтів, який дозволяє компаніям пропонувати клієнтам прозорість і нові послуги. Причому поштовхом для цифрової трансформації виступають три основних компонента. Перший – це цифрові двійники об'єктів, що представляють собою моделі, здатні в режимі реального часу відображати фізичний стан того або іншого процесу. Другий – рішення, що забезпечують інтеграцію всіх інформаційних систем підприємства на єдиній цифровій платформі. Нарешті, третій компонент – розвиток індустріального Інтернету, який дозволяє підключати об'єкти і фізичних осіб до єдиної мережі і забезпечує обмін даними. Цифрова трансформація, в основі якої ці три складові, здатна привести не тільки до підвищення надійності та якості перевезень,

але і до позитивних економічних ефектів – скорочення транзакційних витрат і зростання продуктивності [2].

Для формування екосистеми цифрових транспортних коридорів необхідно враховувати ряд принципів, склад яких повинен включати:

- відкритість - можливість інформаційного обміну на основі відкритих протоколів програмного забезпечення;
- стандартизація інформаційного обміну юридично значущими даними, відомостями і документами в цифровому вигляді про хід перевезення і пов'язані з ним транспортні процеси;
- сумісність (інтероперабельність) цифрових платформ, в тому числі і на міжнародному рівні;
- інформаційна інтеграція з державними, громадськими та корпоративними інформаційними системами, включаючи міжнародні;
- використання цифрового середовища довіри, що забезпечує здійснення обміну юридично значущими даними, відомостями і документами в цифровому вигляді.

[1] Дикань В.Л., Обруч Г.В. Управління реалізацією спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловост*і. 2020. № 69. С. 9-21.

[2] Токмакова І. В., Чередниченко О. Ю., Войтов І. М., Паламарчук Я. С. Цифрова трансформація залізничного транспорту як фактор його інноваційного розвитку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. №68. С. 125-134..