

**Ковріга К.А.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Національного авіаційного університету, м. Київ

Науковий керівник: **Герасименко І.М.,**

к.е.н., доц. кафедри організації авіаційних робіт та послуг

Національного авіаційного університету, м. Київ

## **ВИКЛИКИ БЕЗПЕКИ В МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ**

Мультимодальні перевезення, що охоплюють використання різних видів транспорту, таких як автомобільний, залізничний, водний та авіаційний транспорт, вносять значний вклад у глобальну економіку, проте разом з цим стикаються з численними викликами в сфері безпеки.

Основні виклики безпеки в мультимодальних перевезеннях для різних видів транспорту є такими як:

- координація та комунікація: різні види транспорту мають власні системи безпеки та протоколи. Їх необхідно інтегрувати та координувати для забезпечення безпеки на кожному етапі маршруту. Проблеми в комунікації можуть виникнути між різними операторами та регулюючими органами. Забезпечення безпеки вимагає ефективної взаємодії між усіма учасниками логістичного ланцюга, починаючи від виробників та закінчуючи кінцевими споживачами;
- різні правила та норми: кожен вид транспорту має свої правила та норми безпеки, що може призвести до плутанини та невідповідностей. Використання різних видів транспорту передбачає використання різних технічних систем. Забезпечення сумісності цих систем та їх відповідність стандартам безпеки є ключовою проблемою;
- складність ланцюжка постачання: мультимодальні перевезення зазвичай включають декілька учасників, таких як експедитори, перевізники, порти та складські термінали.

Ця складність може ускладнити відстежування вантажу та контроль за його безпекою;

- координація та комунікація: різні види транспорту мають власні системи безпеки та протоколи. Їх необхідно інтегрувати та координувати для забезпечення безпеки на кожному етапі маршруту. Проблеми в комунікації можуть виникнути між різними операторами та регулюючими органами;

- зберігання та перевезення небезпечних вантажів: деякі вантажі можуть бути небезпечними або легкозаймистими. Перевезення таких вантажів у мультимодальних системах потребує спеціальних заходів безпеки та відповідної координації;

- кібербезпека: зростаюче використання цифрових технологій на транспорті створює нові загрози у вигляді кібератак та вразливостей мереж. Мультимодальні системи потребують надійного кіберзахисту для запобігання таким загрозам;

- боротьба з тероризмом: мультимодальні перевезення можуть бути предметом терористичних нападів. Забезпечення безпеки в таких умовах вимагає співпраці між різними службами безпеки та ефективною системою контролю.

Шляхами вирішення щодо викликів безпеки для мультимодальних перевезень можуть бути:

- встановлення загальних стандартів безпеки та міжнародної координації сприятиме ефективній інтеграції різних систем безпеки;

- застосування технологій штучного інтелекту, блокчейну покращуватиме моніторинг та безпеку у мультимодальних перевезеннях;

- забезпечення навчання персоналу щодо безпеки та надання їм необхідних знань та навичок допомагатиме у попередженні нещасних випадків;

- ефективна боротьба з викликами безпеки вимагає співпраці між урядовими органами, операторами транспорту та іншими зацікавленими сторонами;

- створення єдиного органу регулювання: цей орган буде відповідальним за координацію безпеки мультимодальних перевезень;

- підвищення прозорості ланцюга поставок: допомагатиме краще відстежувати вантаж та контролювати його безпеку. Використання сучасних технологій відстеження та дотримання стандартів безпеки забезпечує надійність перевезень.

**Висновок.** Розвиток мультимодальних перевезень ґрунтується на формуванні дієвого механізму економічної безпеки підприємств. Мультимодальні перевезення

мають великий потенціал, але їх безпека потребує покращення. Завдяки спільним зусиллям операторів, органів влади, бізнесу, міжнародних організацій та інших зацікавлених сторін можна істотно мінімізувати ризики та зробити мультимодальні перевезення безпечнішим та надійнішим способом доставки вантажів.

#### **Список використаних джерел.**

1. Мультимодальні перевезення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://nty.ua/blog/multimodalni-perevezennya>

2. Партнерсько-конкурентна парадигма економічної безпеки підприємств у мультимодальних перевезеннях вантажів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4882>

3. Сучасні проблеми організації мультимодальних перевезень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: [https://www.researchgate.net/publication/349473595\\_sucasni\\_problemi\\_organizacii\\_multimodalnih\\_perevezen](https://www.researchgate.net/publication/349473595_sucasni_problemi_organizacii_multimodalnih_perevezen)