

*Лагута В. В., к.т.н., доцент  
(ДНУЗТ ім. акад. В.Лазаряна)*

## **КОМПОНЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАГРОЗИ КОНФІДЕНЦІАЛЬНОСТІ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ КЕРУВАННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ**

Призначення компонент інформаційної безпеки (ІБ) в системах керування рухом поїздів – захист інтересів суб'єктів і об'єктів інформаційної взаємодії. Інтереси мають основні властивості: доступність, цілісність, конфіденційність.

Перший крок при побудові системи ІБ в системі керування - ранжування і деталізація властивостей. Важливість задач ІБ пояснюється двома причинами, [1]:

- цінність накопиченої інформації;
- залежність від інформаційних технологій.

Зникнення актуальних даних з інформаційної бази, видалення або крадіжка конфіденціальних даних, відмова роботи системи бази даних може вилитися в порушенні графіка руху поїздів або привести навіть до аварійної ситуації і загрожувати здоров'ю і життю людей. Все це завдає матеріальної шкоди і шкодить репутації підприємствам залізничного транспорту.

Сьогодні сучасні інформаційні системи (ІС) мають достатню складність, [2], а тому небезпечні навіть без урахування зловмисників. У програмному забезпеченні в процесі експлуатації постійно виявляються вразливі місця. Слід брати до уваги широкий спектр апаратного і програмного забезпечення, численні зв'язки між його компонентами.

З плином часу змінюються принципи побудови ІС. У системах керування використовуються численні зовнішні інформаційні сервіси, власні сервіси з зовнішніх джерел, іноді частина функцій ІС передається зовнішнім організаціям.

Підтвердженням складності проблематики ІБ в системі керування руху поїздів є зростання витрат на захисні заходи і кількості порушень ІБ в поєднанні зі зростанням збитків від кожного порушення.

Позитивні результати в області інформаційної безпеки можуть принести тільки комплексні заходи, [2]: законодавчі, адміністративні, процедурні, програмно-технічні.

Задача ІБ є не тільки технічна. Без постійної уваги служби організації руху поїздів, виділення необхідних ресурсів, без заходів управління персоналом, без законодавчої бази вирішити задачу ІБ неможливо. Комплексний підхід до розв'язання даної проблеми також ускладнює її рішення. Крім того, рішення проблеми вимагає взаємодії фахівців різних областей.

Конфіденційну інформацію в інформаційній системі керування рухом поїздів можна розділити на предметну і службову. Службова інформація (паролі і

т.п.) не стосується до певної предметної області, в інформаційній системі вона грає технічну роль, але її розкриття особливо небезпечно, оскільки воно загрожуватиме отриманню несанкціонованого доступу до всієї інформації, в тому числі і предметної.

Якщо для доступу до інформаційних сервісів використовуються багаторазові паролі або інша конфіденційна інформація, то такі дані можуть зберігатися і в записнику, і на листку паперу (залишаються користувачем на столі). Справа тут не в організованості людей, а в початковій непридатності паролів до системи.

Описаний клас уразливості можна назвати розміщенням конфіденційних даних в середовищі, де їм не забезпечено необхідний захист. Загроза полягає в тому, що хтось не відмовиться дізнатися про секрети, які самі просяться в руки. Крім паролів в цей клас потрапляє передача конфіденційних даних у відкритому вигляді, що робить можливим перехоплення даних.

Вельми небезпечною загрозою є виставки, на які багато організацій відправляють обладнання з виробничого сектора, з усіма що зберігаються на них даними. Залишаються незмінними паролі, при віддаленому доступі вони продовжують передаватися в відкритому вигляді. Це погано навіть в межах захищеної мережі організації.

Ще один приклад зміни, про який часто забувають, – зберігання даних на резервних носіях. Копії нерідко просто лежать в шафах і отримати доступ до них можуть багато.

Перехоплення даних взагалі серйозна загроза. Технічні засоби перехоплення добре пророблено, доступні, прості в експлуатації, а встановити їх може хто завгодно, так що цю загрозу потрібно брати до уваги по відношенню не тільки до зовнішніх, а й до внутрішніх комунікацій. Крадіжки обладнання є загрозою не тільки для резервних носіїв, але і для комп'ютерів, особливо портативних. Ноутбуки залишають без нагляду на роботі, в автомобілі, іноді просто втрачають.

Небезпечною нетехнічною загрозою конфіденційності є методи морально-психологічного впливу, такі як маскаррад – виконання дій під виглядом особи, яка має повноваження для доступу до даних, [2].

До загроз, від яких важко захищатися, можна віднести зловживання повноваженнями. На багатьох типах систем привілейований користувач (системний адміністратор) здатний прочитати будь-який (незашифрований) файл, отримати доступ до пошти будь-якого користувача і т.д. Наступна загроза – нанесення збитку при сервісному обслуговуванні. Сервісний інженер отримує необмежений доступ до обладнання та має можливість діяти в обхід програмних захисних механізмів.

**Список використаних джерел**

1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации. – М.: «ДМК Пресс», 2016. – 702 с.
2. Ишейнов В.Ф. Информационная безопасность и защита информации. Теория и практика. – М.: «Директ-Медиа», 2020. – 271 с.

*Shelekhan H., Candidate of Techn. Sc.*

*(Ukrainian State University of Railway Transport)*

656.078.1

### **CURRENT PROBLEMS OF EFFECTIVE FUNCTIONING OF LOGISTIC COMPLEXES IN UKRAINE**

For several years in a row, the domestic logistics space faces a number of problems that negatively affect the development of the country's transport and logistics network, and as a result lead to higher freight prices due to large transport component in the price, reduce the attractiveness of logistics complexes for traders.

The main problems of modern transport and logistics complexes of Ukraine include the following:

- underdevelopment of the transport and logistics network on the territory of Ukraine;
- imperfection of the legal framework governing the relationship of participants in logistics chains;
- poor compliance with legislation;
- limited number of technologically advanced logistics complexes;
- lack of clear organization of logistics costs;
- low level of logistics services, including due to obsolescence and unsatisfactory condition of technical devices of logistics complexes;
- inconsistency of their capacity with modern volumes of traffic;
- lack of qualified specialists to provide quality service and others.

Among other negative factors hindering the development of international transport by rail and sea, it should also be noted the location of warehousing and logistics complexes away from railways and waterways[1].

To eliminate this factor at the state level, it is necessary to introduce mechanisms for allocating land for the construction of modern logistics complexes. Such complexes should be located along the railway routes of strategic cargo at border technical stations.

For the development of logistic infrastructure in Ukraine it is necessary to create a system of logistic complexes that would quickly adapt to changes in the internal and external logistic environment. Taking into account Ukraine's proximity to Europe, increasing efficiency of logistic complexes will allow Ukrainian companies to improve the level of service provision and

positively influence the development of international logistics.

**List of references**

1. Global Rankings 2018. The World Bank Group. (n.d.). [lpi.worldbank.org](https://lpi.worldbank.org). Retrieved from: <https://lpi.worldbank.org/international/global> [in English].

*Ломотько Д. В., д.т.н., професор,  
магістранти Нардєд Є. О., Брижчук П. М.  
(УкрДУЗТ)*

### **ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОБРОБКИ КОНТЕЙНЕРІВ НА ЗАЛІЗНИЦЯХ УКРАЇНИ**

Зростаючий попит на залізничні контейнерні перевезення з боку всіх учасників виробничого процесу вимагає здійснювати пошук ефективних технічних та технологічних рішень, досліджувати та впроваджувати закордонний досвід використання контейнерних логістичних систем, реалізовувати схеми доставки вантажів з підвищеною якістю послуг в умовах скорочення термінів доставки та зменшення транспортних витрат [1].

Основними напрямками комерційної роботи станцій з контейнерами є оформлення перевізних документів та стягнення плати за перевезення. Основні комерційні операції, виконання яких забезпечується на цих станціях:

- облік, контроль виконання планів перевезення вантажів;
- оформлення перевізних документів при прийомі та видачі вантажів;
- визначення провізної плати, зборів за додаткові послуги, нарахування штрафів за порушення договорів та умов перевезення вантажів;
- розрахунки, пов'язані з перевезенням і додатковими послугами у разі проведення їх безпосередньо на станції;
- ведення встановлених форм обліку та оперативно-статистичної звітності з вантажною та комерційної роботи станції;
- повідомлення одержувачів про надходження вантажів на їх адресу;
- підготовка вихідної інформації із перевізних документів для автоматизованого вирішення задач управління роботою залізниць;
- облік та аналіз договорів щодо експлуатації під'їзних колій та договорів про подачу та забирання вагонів.

З метою формування сучасної контейнерної системи на залізницях України пропонується створення особливих логістичних платформ у вигляді