

залізничному транспорті на вартість перевезень, крім інших факторів, суттєво впливають план та профіль колії.

Траса залізничної лінії (план та поздовжній профіль) суттєво впливає на якісні показники роботи, енергетичні показники і експлуатаційні витрати залізниць [1]. Вплив поздовжнього профілю колії на умови експлуатації і економічні результати роботи залізничної лінії визначаються на основі тягово-експлуатаційних розрахунків.

При розрахунках поздовжній профіль і план лінії представляємо у вигляді комбінації окремих реальних еталонних ділянок транспортного напрямку, в межах якого здійснюються контейнерні перевезення.

В якості розрахункової моделі приймаємо поїзд довжиною L_n з рівномірно розподіленою масою. При русі поїзда додатковий опір від ухилу змінюється поступово, по мірі переходу поїзда з одного елементу поздовжнього профілю на інший.

Тягові розрахунки виконуємо для кількох розрахункових станів. Розрахунковий поїзд складається з локомотива, двох пасажирських вагонів для водіїв і сорока або двадцяти довгобазових платформ, що завантажено автопоїздами.

Аналіз даних демонструє, що при переході від легкого до важкого ухилу і плану лінії вартість пробігу контейнерного поїзда збільшується в середньому в 1,6 - 1,7 разів для розглянутих вихідних даних.

У відповідності до діючих тарифів провізна платня при автомобільних перевезеннях залежить від дальності, класу вантажу і маси відправки. При перевезенні вантажів залізницями провізна платня встановлюється в залежності від тарифної схеми, типу та належності вагону і дальності перевезень. Визначаючим показником при виборі виду транспорту для вантажних перевезень вважають собівартість перевезень і питомі капітальні вкладення в основні і оборотні засоби [2].

Однак, середні (звітні) показники по собівартості перевезень залізничним і автомобільним транспортом співставляти не можна, тому що вони розраховуються при різних величинах вантажонапруженості і дальності перевезень. При цьому на автомобільному транспорті в собівартість не враховуються витрати на утримання колійного господарства (дорожня складова). При цьому розглядається чотири групи критеріїв.

Так як в економічних показниках знаходять відображення практично усі сторони роботи транспорту, то при порівнянні варіантів перш за все будуть розглядатися економічні, а потім будуть враховані і інші критерії.

Іншим критерієм є мінімум витрат праці на доставку продукції від складу відправника до складу отримувача, тобто приведені витрати на усьому шляху слідування.

При визначенні експлуатаційних і капітальних

витрат на залізничному транспорті враховуємо: вид тяги, кількість головних колій, профіль колії, маса поїзда та ін. При виконанні розрахунків для автомобільного транспорту враховуємо тип і вантажопідйомність автотранспортних засобів, категорії доріг, швидкість руху та ін.

Збиток від забруднення атмосфери викидами автомобільного транспорту при використанні автомобілів з дизельними двигунами також буде враховано.

При різних вихідних даних (дальності перевезення вантажів, швидкості руху, вантажопідйомності автотранспортних засобів та ін.) визначається собівартість перевезень, питомі капітальні вкладення та якісні показники (витрата палива, необхідна кількість автопоїздів).

Дослідження дозволяє оцінити ступінь зниження собівартості перевезень із зростанням відстані при різних технічній швидкості і вантажопідйомності напівприцепів. Більш інтенсивне зниження собівартості перевезень спостерігається при дальності до 200 - 250 км. При більшій відстані зниження собівартості незначне.

Список використаних джерел

1. Горобець В. Л. Дослідження впливу експлуатаційних показників оцінки профілю колії на пропускну спроможність залізниць / В. Л. Горобець, С. І. Музикіна, М. І. Музикін // Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту. – 2015. – № 2 (56). – Стор. 97-104.
2. Нестеренко Г. И. Совершенствование транспортного комплекса Украины на основе использования принципов логистики / Г. И. Нестеренко, А. И. Кузьменко // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2017. – №3 (233). – Стор. 127-131.

Сорочинська О. Л., к. і. н, доцент (ДУІТ)

УДК 331.461

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯМ РИЗИКАМИ НА ЗАЛІЗНИЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ

Управління охороною праці на підприємстві – це сукупність дій службових осіб, що здійснюються на підставі постійного аналізу інформації про стан охорони праці на всіх робочих місцях для поліпшення та підтримання його на певному рівні відповідно до законодавчих та нормативних актів.

Оцінка ризиків є частиною управлінського процесу, а також має фундаментальне значення для

управління організацією на всіх рівнях. Ризик існує завжди, але прийняття рішень щодо його зменшення потребує структурованого підходу, тому для цього було розроблено серію міжнародних стандартів з ризик-менеджменту, а саме: ISO Guide 73:2009 Risk management – Vocabulary, ISO/IEC 31000:2009 Risk management – Principles and guidelines, ISO/IEC 31000:2009 Risk management – Risk assessment techniques. Тим часом в Україні прийнято відповідні аналоги стандартів 2009 року: ДСТУ ISO Guide 73:2013 «Керування ризиком. Словник термінів», ДСТУ ISO 31000:2014 «Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки», ДСТУ ISO/IEC 31010:2013 «Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику».

У 2018 році було оновлено ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines, цей документ замінив видання 2009 року. ISO 31000 було прийнято як національний стандарт більш ніж 50 національними органами по стандартизації. ISO 31000:2018 - це стислий посібник, який допомагає організаціям використовувати принципи управління ризиками для поліпшення планування і прийняття більш ефективних рішень.

В основу цього стандарту закладено три складових управління ризиками (рис. 1):

- принципи;
- структура;
- процес.

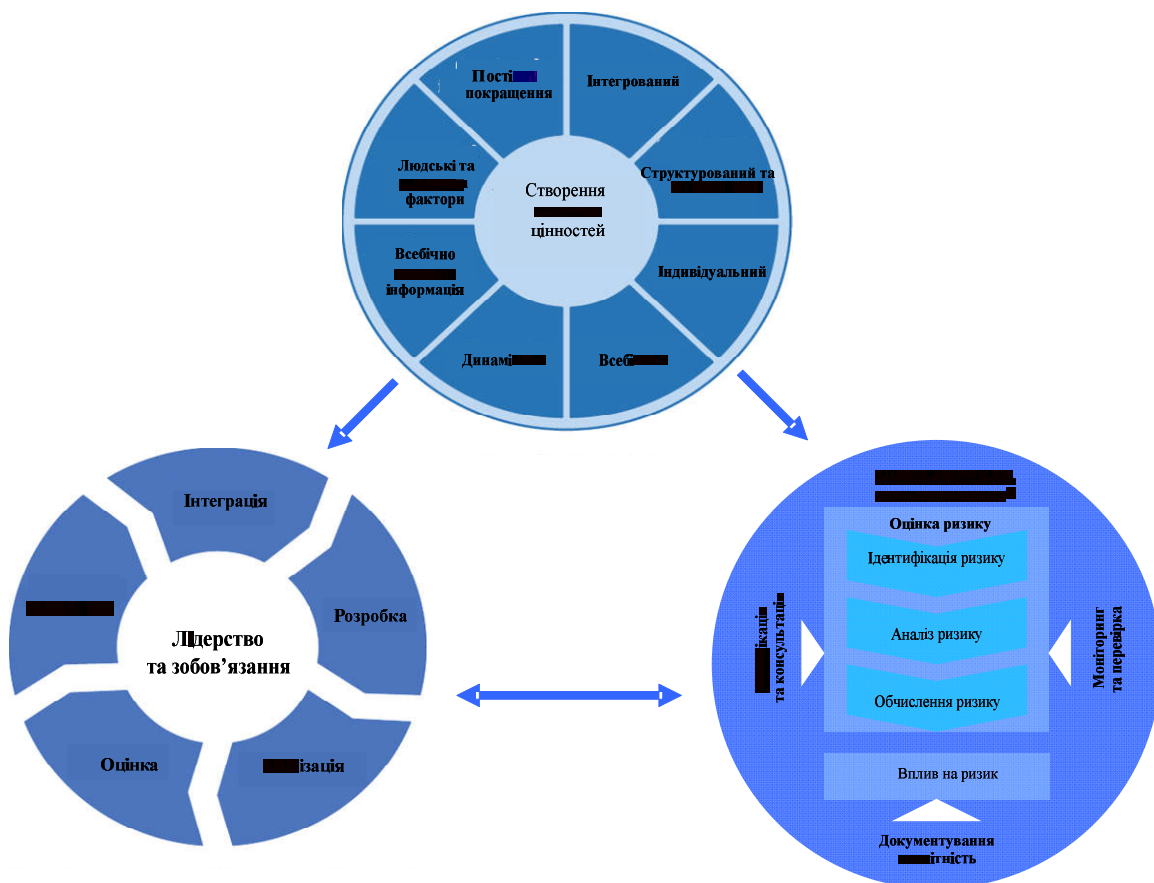


Рис. 1. Схема взаємодії трьох складових управління ризиком

Запропонована структура дозволяє вибудовувати в організації інтегровану систему управління, створену на ризик-орієнтованому підході. Тому саме процес управління ризиком має стати невід'ємною складовою стратегії всієї організації. Оцінка ризику не може бути самостійною діяльністю, її необхідно повністю інтегрувати в усі компоненти процесами управління. В

даному стандарті основна увага приділяється створенню та захисту цінностей як ключового компонента менеджменту ризиків й особливостям інших суміжних принципів (таких як постійне вдосконалення, залучення зацікавлених сторін), спрямованих на організацію і розгляд людських і культурних чинників.

Принципи ISO 31000 мають бути інтегровані в систему менеджменту, щоб гарантувати послідовність й ефективність управлінського контролю у всіх сферах діяльності підприємств залізничного транспорту. Наведені інструменти включатимуть стратегію і планування, організаційну стійкість, інформаційні технології, корпоративне управління, кадрові питання, дотримання вимог, якості, здоров'я і безпеку праці.

Стандарт ISO 31000 надає особам, які відповідальні за прийняття рішень, і також відповідальним сторонам чіткіше зрозуміти ризики, що виникають на підприємстві, і які можуть вплинути на досягнення цілей, а також на адекватність й ефективність вже існуючих контрольних заходів.

Отже, правильний підхід до організації управління ризиками на підприємстві, грамотне використання різних способів стимулювання працівників дають останнім необхідне почуття надійності, стабільності й зацікавленості керівництва у своїх співробітниках. Таким чином, завдяки налагодженій роботі знижується також плінність кадрів, що в свою чергу благотворно впливає на стабільність усього підприємства.

Список використаних джерел

1. Гогіташвілі Г. Системи управління охороною праці: Навчальний посібник. – Львів: «Афіша», 2012. – 320 с.
2. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines.
3. www.iso.org

Штомпель М. А., д.т.н., доцент (УкрДУЗТ)

УДК 621.391

АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК КРИПТОГРАФІЧНОГО ПРОТОКОЛУ TLS

Перехід до інформаційного суспільства обумовлює необхідність організації захищеної передачі даних у інформаційно-телекомунікаційних мережах загального користування та критичного призначення [1]. Широке розповсюдження мереж на основі стеку протоколів TCP/IP призвело до стрімкого розвитку сімейства криптографічних протоколів. Дані протоколи суттєво різняться між собою за функціональними можливостями, складністю технічної реалізації та іншими показниками. У роботі розглядаються принципи реалізації та характеристики криптографічного протоколу захисту на транспортному рівні TLS [2]. Для дослідження даного протоколу було використано спеціалізоване програмне середовище, що дозволило визначити особливості структури повідомлень сучасних версій протоколу TLS. На основі отриманих відомостей детально проаналізовано принципи мережевої взаємодії у захищеному режимі та досліджено основні характеристики даного протоколу.

Список використаних джерел

1. Ficco, M. Security and Resilience in Intelligent Data-Centric Systems and Communication Networks [Text] / M. Ficco, F. Palmieri. – London: Academic Press, 2018. – 366 p.
2. Davies, J. Implementing SSL/TLS: Using Cryptography and PKI [Text] / Joshua Davies. – New York: John Wiley & Sons, 2011. – 697 p.

*Штомпель М. А., д.т.н., доцент,
Білоус О. О., студент (УкрДУЗТ)*

УДК 621.391

АНАЛІЗ ГАЛУЗЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ БІОІНСПІРОВАНОГО ПІДХОДУ У ТЕОРІЇ ЗАВАДОСТІЙКОГО КОДУВАННЯ

Перспективним напрямком розвитку у теорії завадостійкого кодування є впровадження методів декодування та оптимізації кодів на основі біоінспірованих процедур [1]. У багатьох сучасних телекомунікаційних системах різного призначення важливою складовою є використання лінійних блокових кодів, які забезпечують прийнятну достовірність передачі інформації. Використання біоінспірованих методів декодування відносно коротких блокових кодів дозволяє значно підвищити їх ефективність. Також, для підвищення достовірності передачі даних у телекомунікаційних системах, доцільно застосовувати згорткові кодові конструкції з методами декодування, що побудовані з використанням різноманітних біоінспірованих процедур. Дані методи забезпечують високу корегувальну здатність, а також мають прийнятну обчислювальну складність. Крім того, важливою задачею є біоінспірована оптимізація турбоподібних кодових конструкцій з метою отримання додаткового виграшу від кодування [2, 3]. У зв'язку з цим, виникає задача щодо програмної реалізації даного підходу та його впровадження у сучасних телекомунікаційних системах. Таким чином, використання розглянутих методів на основі біоінспірованих процедур є перспективним, адже вони допомагають вирішити ряд проблем, при технічній реалізації та застосуванні телекомунікаційних систем різного призначення.

Список використаних джерел

1. Штомпель, Н. А. Тенденции развития методов помехоустойчивого кодирования информации в телекоммуникациях [Текст] / Н. А. Штомпель // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил – Харків: ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2017. – № 1. – С. 35 – 37.
2. Жученко А. С., Панченко Н. Г., Панченко С. В., Штомпель Н. А. Метод декодирования линейных