



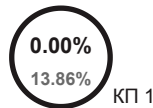
Звіт подібності

Метадані

Назва організації		підрозділ		
State University of Infrastructure and technology		State University of Infrastructure and technology		
Заголовок				
Аналіз причин аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів				
Автор		Науковий керівник / Експерт		
Микита ЖИХАРЄВ		Валерій САМСОНКІН		
Кількість слів	Кількість символів	Дата звіту	Дата редагування	ІД документу
10788	88416	12/16/2025	12/16/2025	332875785

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



10788

Кількість слів

88416

Кількість символів

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		10
Інтервали		0
Мікропробіли		1
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		99

Джерела

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	результаты_108_106 11/16/2022 Publisher House "Technology Center" (Eastern-European Journal of Enterprise Technologies)	198 1.84 %
2	результаты_108_106 11/16/2022 Publisher House "Technology Center" (Eastern-European Journal of Enterprise Technologies)	78 0.72 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему «Аналіз причин аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів» студента освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Магістр» **Микита ЖИХАРЄВ**

Перевезення небезпечних вантажів є однією з важливих складових економіки, але й одним із небезпечніших різновидом перевезень, через властивості цих вантажів зазначених в класифікаторі. Для їх перевезення розроблені довідники, інструкції, законодавчі акти, які розроблені на міжнародному рівні, та адаптовані, для законодавств національних країн. Порушення цих процедур – веде до жахливих аварій, величезних збитків, та екологічних катастроф. Саме для запобігання цьому – впроваджуються і вдосконалюються процедури та нормативні документи.

В першому розділі розглянута міжнародна та національна законодавча база, що до перевезення небезпечних вантажів. Всі національні законодавства, що стосуються небезпечних вантажів, базуються саме на рекомендаціях розробленими Комітетом експертів Економічної та Соціальної Ради ООН.

В другому розділі описані статі західних практик, що до аналізу факторів та оцінці ризиків. Різниця між формою «сукупність факторів, що сприяють інцидентам» з чинним на залізниці «аварійною картою» в тому, що в першому більш детально можна описати обставини та причини, що призвели до аварії. Це своєю чергою дозволяє більш глибоко аналізувати що стало причиною аварії.

Стосовно оцінки ризиків, в роботі пропонується проводити аналіз базуючись на стратегії, що складається з пунктів: Аналізу слабких місць; Достовірності інформації; Адаптація та розробка нормативної бази; Дотримання нормативних норм; Постійне підвищення кваліфікації оперативних працівників. Також зазначається врахування ризиків, що пов'язані з невідповідністю нормативного контролю стану інфраструктури. Також пропонується метод та алгоритм оцінки

ризиків, які дозволяти мінімізувати витрати після аварії, та формалізувати базу даних.

Третій розділ присвячений безпосередньо аналізу даних з «журналів аварійних ситуацій» з 2020 по 2024 роки. Аналіз проводився по методу виявлення прихованої статистичної закономірності розроблений для пошуку прихованих закономірностей – «вузьких місць» – у статистиці діяльності об'єкта аналізу. Цей метод представляє формалізацію та систематизування статистичних даних, у вигляді відповіді на 9 запитань: «ЩО»; «ДЕ»; «КОЛИ»; «ЯК»; «ЧОМУ»; «ХТО»; «НАВІЩО»; «КОМУ»; «ЗВІДКИ».

В ході аналізу по методу вдалося визначити: тенденцію до збільшення аварійних ситуацій; найбільш проблемну позицію класифікатора подій – витікання; вузькі місця в недотриманні технологічних вимог, справністю рухомого складу та стороннє втручання.

Четвертий розділ присвячена економічній частині, головними темами якої були умови страхування та стан перевезення небезпечних вантажів в сучасних умовах. Зазначено, що перевезення небезпечних вантажів – є однією з найбільш ресурсомістких і ризикованих сфер господарської діяльності.

Страхування є обов'язковою частиною в перевезенні даного типу вантажу, бо кожен інцидент із небезпечними вантажами має ефект мультиплікатора: прямі витрати доповнюються опосередкованими, такими як простої підприємств, порушення логістичних ланцюгів та зниження довіри бізнес-партнерів.

В частині про «стан перевезення» небезпечних вантажів було акцентовано на 1 типу небезпечних вантажів, без котрого саме перевезення не може обійтись – це паливо. Через зовнішньо політичні обставини – імпорту палива змінився з країни агресора та Білорусі, на країни західної Європи (Румунію, Болгарію, Польща та Грецію). Через атаки та дефіцит дешевого палива, ціна логістики різко підскочила, а з нею – ціни на товари, що перевозяться по країні.

П'ятий розділ розглядає питання охорони праці та навколишнього середовища. В розділі «охорони праці» описані загальні процедури, що до роботи з небезпечними вантажами. З огляду висновків з аналізу в 3-му і 5-му розділах – більша увага приділялась наливним та вибухонебезпечним вантажам. Розділ «навколишнього середовища» сконцентрований на вплив залізничного транспорту на навколишнє середовище. Також пропонувались методи, що до зменшення негативного впливу залізниці на довкілля. Зазначалось: створення захисних зелених насаджень уздовж колій; раціональне використання водних ресурсів; впровадження та модернізація очисних споруд для стічних вод; оновлення застарілого тягового рухомого складу.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО - НАУКОВИЙ КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА "ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ"

Кваліфікаційна (магістерська) робота на тему:

**«АНАЛІЗ ПРИЧИН АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ
НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ»**

Виконавець: Жихарев М.О.

Науковий керівник: д.т.н., професор Самсонкін В.М.

Характеристика бази практики

ST/SG/AC.10/1/Rev.23 (Vol. I)

РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

ТИПОВІ ПРАВИЛА

ТОМ I

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЄ
ПЕРЕГЛЯНУТЕ ВИДАННЯ

2023 год

АВАРІЙНА КАРТКА №

Номер ООН небезпечного вантажу	Найменування вантажу
ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ І ВИДИ НЕБЕЗПЕКИ	
<i>Основні властивості</i>	
<i>Вибухо- та пожежонебезпека</i>	
<i>Небезпека для людини</i>	
ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ	
НЕОБХІДНІ ДІЇ	
<i>Загального характеру</i>	
<i>У разі витоків, розливів та розсипів (у разі руйнувань — для вантажів першого класу небезпеки)</i>	
<i>У разі пожежі</i>	
НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ	
ЗАХОДИ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ	

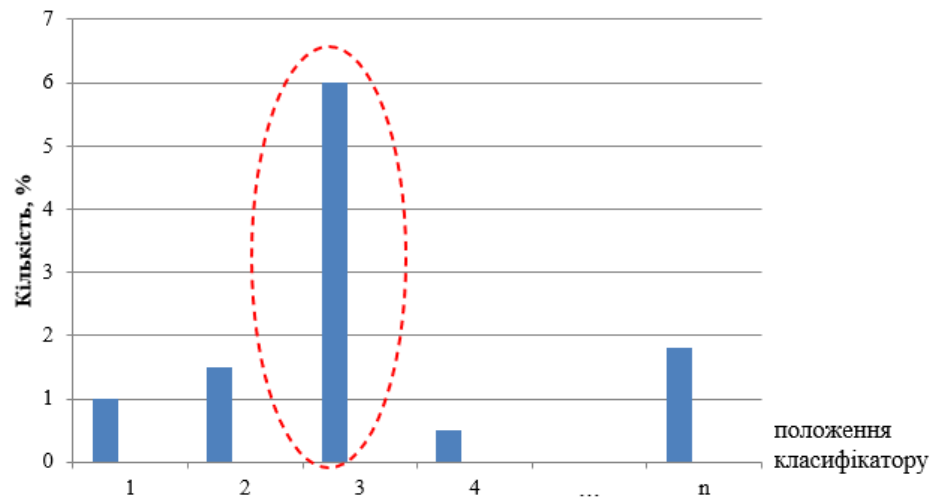
Заповнена форма кодування CFF

Опис інциденту					
Поїзду та автодрезині (транспортному засобу на залізничних коліях) було надано дозвіл перебувати в одній і тій самій ділянці колії, після чого сталося зіткнення.		Дата:		[Дата]	
		Місце:		[Місце]	
		Організація:		[Організація (додати рядок для кожної організації)]	
Тип інциденту					
Тип події:		Категорія події:		Підкатегорія:	
Зіткнення		Зіткнення в депо/маневровій зоні		Між поїздами	
Дії осіб / команд					
1	2	3	4	5	6
Стислий опис події	D	Тип особи	Тип діяльності	Тип помилки/порушення	Організація
Комунікація між сигналістом і диспетчером була неналежною щодо (передбачуваного) часу відправлення поїзда.	X	Оператори мережі	Комунікація	Помилка	X

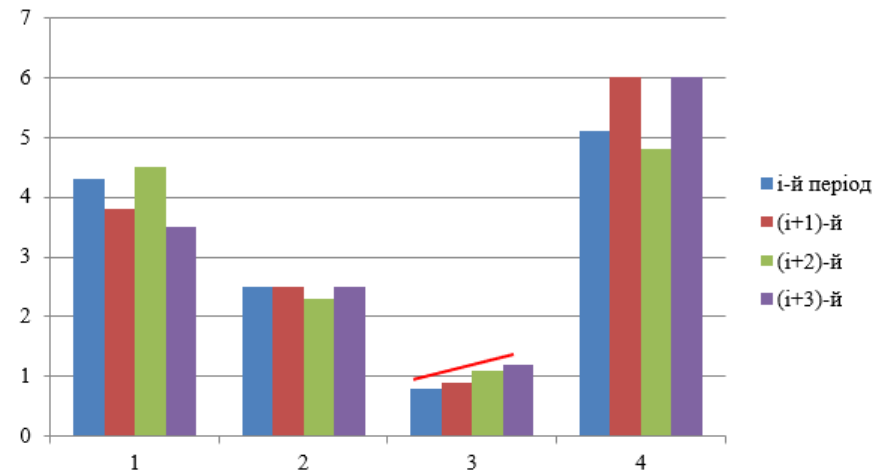
1	2	3	4	5	6
Екіпаж автодрезини увійшов у депо без дозволу. Вони сприйняли мовчазну згоду персоналу як дозвіл продовжити рух у депо до зони з'їзду.	X	Екіпаж поїзда	Моніторинг і перевірка	Невідома помилка/порушення	X
Технічні несправності					
Стислий опис	D	Несправний компонент	Механізм відмови	Джерело відмови	Організація
Немає	X	X	X	X	X
Місцеві умови та організаційні фактори					
Стислий опис	D	Локальний/організаційний чинник	Ключове слово	Сфера, на яку вплинула помилка	Організація
Диспетчер намагався впертися з високим навантаженням (наприклад, управління системою, індивідуальні поїзди, процедури).	X	Вимоги до завдань	Високе навантаження	Операції поза поїздом	X
Диспетчер мав особисті проблеми.	X	Особисті чинники	Відволікання/анепокоення	Операції поза поїздом	X

Основи методу статистичної закономірності

Ознаки визначення «вузьких місць»



Перша ознака вузького місця – «викид»



Друга ознака прояву вузького місця – «негативний тренд» (відмічено червоним штрихом) за чотири періоди контролю



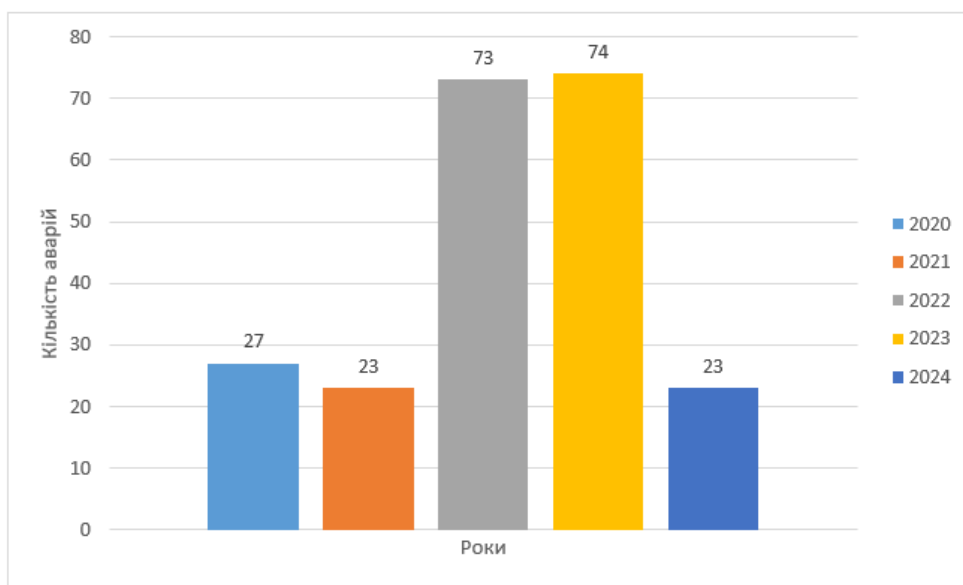
Систематизація випадків статистики відмов технічних засобів залізничної автоматики

База даних аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів.

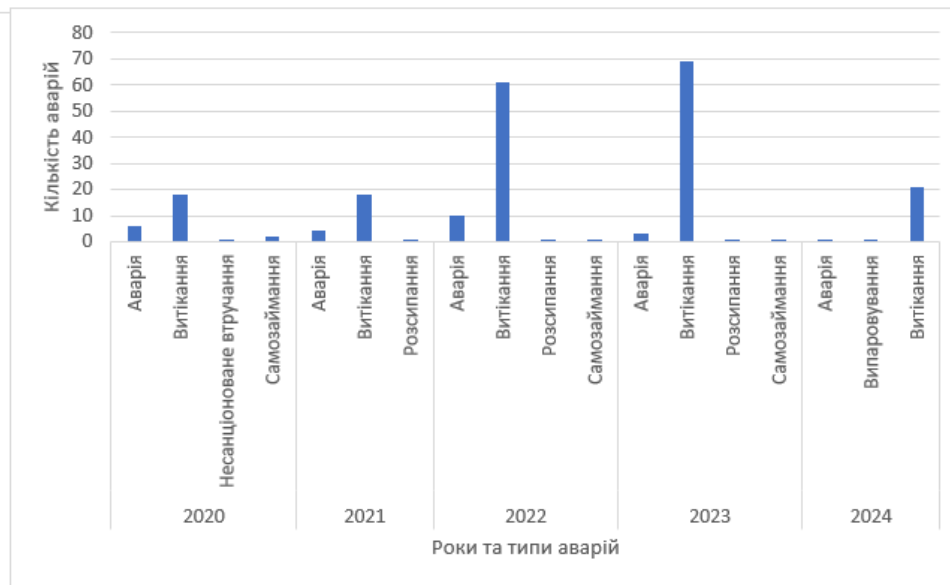
Журнал аварійних ситуацій з небезпечними вантажами за 2020 рік

Вид та наслідк и подій	Дата, час				Місце події	Причетність господарств а	Обставини та причини події	Причини	Оперативне реагування	Звідки/Куди
	день	місяць	рік	час						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Витікан ня	1	1	2020	16:54	Роздільна-Сорт.Одесько ї	Мозирський НПЗ	Під час комерційного огляду поїзда №3003 працівниками ПКО виявлено течію вантажу з цистерни №74965583 через клапан нижнього зливного пристрою (Білорусь, вантаж – бензин моторний, 3 клас небезпеки, номер ООН 1203), навантаження ст. Барбарів (БЧ), призначенням на Молдову.	1. Недотримання технологій(вимог) при навантаженні - 80 2. технічна несправність зливного пристрою - 18 3.Стороннє втручання - 2	Усунуто шляхом докручуванн я штанги нижнього зливного пристрою	т. Барбарів (БЧ), призначення м на Молдову.
Само-займанн я	13	1	2020	9:20	Поліська Одеської	ТОВ «Тенгішевр оїт»	Під час комерційного огляду поїзда №2455 приймальником поїздів у першому з голови поїзда вагоні №63039747 (Казахстан, вантаж – сирка сира, аварійна картка - 404, ООН - 1350, транспортна категорія - 3, ст. навантаження Кульсарь Казахстан, вантажовідправник «Тенгішевр оїт», ст. призначення Чорноморськ-Порт, перевозиться на особливих умовах)	1. невідповідність (неякісне) пакування -30 2. стороннє втручання-40 3.технологічна (іскра тепловоза/електровоза)-30	Ліквідовано силами ДСНС.	ст. навантаженн я Кульсарь Казахстан, ст. призначення Чорноморськ-Порт

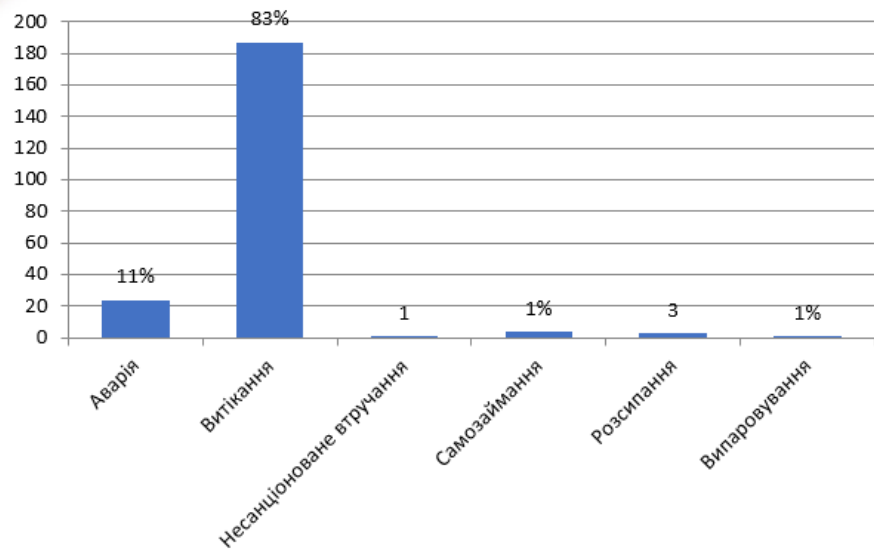
Результати обробки бази даних за Методом В.Самсонкіна та В.Друзя.



Діаграма загальної кількості аварійних ситуацій по роках



Загальна кількість подій по місяцях за п'ять років

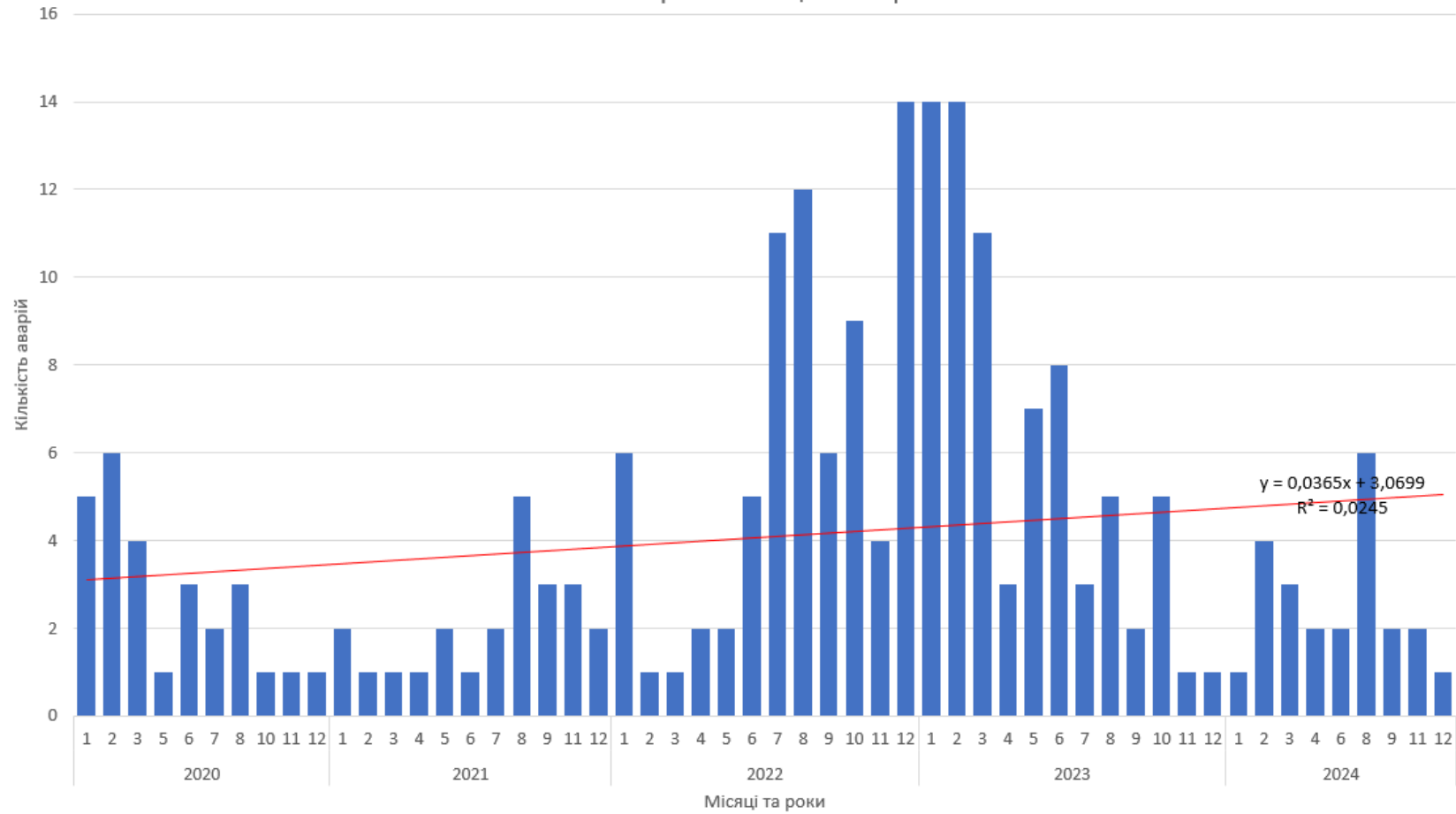


Загальна кількість подій по позиціях класифікатору за 5 років



Розподіл подій по сезонах окремих років

Кількість аварій по місяцям за 5 років



Основні результати техніко-економічного обґрунтування.

- Основною причиною викиду є незадовільний технічний стан цистерн. Найбільш критичними причинами аварійних ситуацій по аналізу - «Недотримання технології (вимог) при навантаженні», «Технічна несправність зливного пристрою» та «Стороннє втручання».
- По даним аналізу за 5 років в 2024 вдалося мінімізувати кількість аварій, але загальну тенденція не є задовільною. Це може відгукнутися збільшенням витрат на перевезення даного виду вантажу, що потягне за собою збільшення цін на продовольчі товари.
- Враховуючи зовнішньо політичні обставини, головним небезпечним вантажем, що потягне за собою збільшення цін як перевезення, як і на звичайні товари – паливо, яке перестали імпортувати з країни агресора, але почали імпортувати з Європи. Яка є значно дорожчою в порівнянні з паливом від країни агресора.