

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Механіко-машинобудівний факультет
(факультет)

Кафедра Управління на транспорті
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня магістра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Приходько Маргарити Юріївни
(ПІБ)

академічної групи 275м -22-1
(шифр)

спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)

на тему: Обґрунтування ефективної транспортно-технологічної схеми перевезення негабаритного і великовагового вантажу (вантаж військового призначення - важка військова техніка) вантажним автомобільним транспортом на основі ризик-орієнтованого підходу (для умов автотранспортного підприємства ТОВ «Trans Service», м. Львів, Україна)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	<i>Дерюгін О.В.</i>			
розділів:				
1 Розділ	<i>Дерюгін О.В.</i>			
2 Розділ	<i>Дерюгін О.В.</i>			
3 Розділ	<i>Дерюгін О.В.</i>			
4 Розділ	<i>Романюк Н.М.</i>			

Рецензент	<i>Ащеулова О.М.</i>			
-----------	----------------------	--	--	--

Нормоконтролер	<i>Федоряченко С.О.</i>			
----------------	-------------------------	--	--	--

Дніпро
2023

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри
Управління на транспорті

(повна назва)

Гаран І.О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« » _____ 20 року

(дата)

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

ступеня магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Приходько М. Ю.
(прізвище та ініціали)

академічної групи 275м - 22 - 1
(шифр)

спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)

на тему: Обґрунтування ефективної транспортно-технологічної схеми перевезення негабаритного і великовагового вантажу (вантаж військового призначення - важка військова техніка) вантажним автомобільним транспортом на основі ризик-орієнтованого підходу (для умов автотранспортного підприємства ТОВ «Trans Service», м. Львів, Україна)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
1 розділ	Див. додаток до завдання	
2 розділ	Див. додаток до завдання	
3 розділ	Див. додаток до завдання	
4 розділ	Див. додаток до завдання	

Завдання видано

_____ (підпис керівника)

Дерюгін О.В.

(прізвище, ініціали)

Дата видчі завдання: _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання

_____ (підпис студента)

Приходько М.Ю.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 126 стор. (основна частина - 80 стор.), 29 рис., 28 табл., 8 додатків, 55 джерел та 23 листів графічного матеріалу, оформленого у вигляді альбому (матеріали для презентації).

Об'єкт дослідження – транспортний процес вантажних автомобільних перевезень (далі - ВАП) негабаритного і великовагового вантажу (далі - НіВВ) (вантаж військового призначення – важка військова техніка (танк ABRAMS M1A2)) рухомим складом (далі - РС) автотранспортного підприємства ТОВ "Trans Service" (далі - АП).

Предмет дослідження – методологія управління логістичними ризиками (далі - ЛР) транспортного процесу ВАП НіВВ.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування ефективної транспортно-технологічної схеми (далі ТТС) ВАП НіВВ (танк ABRAMS M1A2) РС АП за рахунок обґрунтування управлінських рішень, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Методи дослідження - достовірність і обґрунтованість дослідження забезпечено використанням наступних методів - логічного узагальнення; теорія управління ЛР; системного аналізу; теорії прийняття управлінських рішень, математичного моделювання, методу "fuzzy Decision Making Trial and Evaluation" (далі – метод "fuzzy Dematel") (далі – метод «FMEA»).

Отримані результати. Проведено комплексне оцінювання ЛР ТТС ВАП НіВВ з метою визначення найбільш вагомих факторів, що впливають на транспортний процес; запропоновані управлінські рішення, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах ТТС ВАП НіВВ.

Ступінь впровадження. Керівництво АП надало позитивну оцінку та прийняло до розгляду питання щодо впровадження розробок проведеного дослідження в транспортній діяльності при виконанні ВАП НіВВ. Отримані результати мають універсальний характер і можуть бути використані на АП, які виконують перевезення НіВВ.

ТАНК ABRAMS M1A2, ВІЙСЬКОВИЙ ВАНТАЖ, НЕГАБАРИТНИЙ І ВЕЛИКОВАГОВИЙ ВАНТАЖ, ЛОГІСТИЧНИЙ РИЗИК, АВТОМОБІЛЬНІ ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПРОЕКТ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

ЗМІСТ

	ВСТУП.....	
1 РОЗДІЛ	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КЕРУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ РИЗИКАМИ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНОГО І ВЕЛИКОВАГОВОГО ВАНТАЖУ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	
1.1	Теоретичне дослідження проблем вантажних автомобільних перевезень вантажів військового призначення в умовах війни.....	
1.2	Визначення поняття "ризик".....	
1.3	Логістичні ризики при здійсненні вантажних автомобільних перевезень вантажів військового призначення.....	
1.4	Аналіз нормативно-правових документів до визначення логістичних ризиків.....	
1.5	Аналіз методів оцінки ризиків в транспортних процесах.....	
1.5.1	Якісні та кількісні методи оцінки ризику на транспорті.....	
1.6	Управління ризиками в транспортних процесах.....	
	Висновки по розділу.....	
2 РОЗДІЛ	АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТОВ "TRANS SERVICE".....	
2.1	Аналіз транспортної діяльності автотранспортного підприємства.....	
2.2	Характеристика рухомого складу автотранспортного підприємства.....	
2.3	Аналіз транспортно технологічної схеми перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....	
2.4	Дослідження логістичних ризиків транспортно-технологічної схеми перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....	
2.4.1	Теоретичні основи методу.....	
2.4.2	Розрахунок причинно-наслідкових зв'язків при здійсненні вантажних автомобільних перевезень вантажу військового призначення.....	

- 2.5 Постановка задачі дослідження в кваліфікаційній роботі.....
- Висновки по розділу.....

3 РОЗДІЛ ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ, СПРЯМОВАНИХ НА МІНІМІЗАЦІЮ ЛОГІСТИЧНИХ РИЗИКІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНОГО І ВЕЛИКОВАГОВОГО ВАНТАЖУ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....

- 3.1 Обґрунтування вибору конструктивної схеми вантажного автопоїзду..
- 3.1.1 Обґрунтування і розрахунок центру мас складових вантажного автопоїзду.....
- 3.1.2 Обґрунтування і розрахунок вагових навантажень на відповідні осі вантажного автопоїзду.....
- 3.2 Розрахунок еквівалентної потужності двигуна сідельного тягача для використання у складі вантажного автопоїзду.....
- 3.2.1 Розрахунок кінематичних і силових показників, які виникають при русі вантажного автопоїзду.....
- 3.2.2 Визначення еквівалентної потужності двигуна сідельного тягача.....
- 3.3 Обґрунтування вибору ефективного сідельного тягача для використання у складі вантажного автопоїзду для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....
- 3.3.1 Теоретичні основи прийняття управлінського рішення з обґрунтування вибору ефективного сідельного тягача.....
- 3.3.2 Аналіз методів вибору ефективного сідельного тягача для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....
- 3.3.3 Алгоритм проведення вибору ефективного сідельного тягача для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....

- 3.3.4 Результати розрахунку з вибору ефективного сідельного тягача для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....
 - 3.4 Обґрунтування вибору низько рамного напівпричепу-тралу для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення
 - 3.4.1 Обґрунтування вибору конструкції напівпричепу-тралу для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....
 - 3.4.2 Аналіз методу вибору ефективного напівпричепу-тралу для перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....
 - 3.4.3 Результати розрахунку ефективного низько рамного напівпричепу-тралу.....
 - 3.5 Розрахунок ефективної системи кріплення вантажу військового призначення.....
 - 3.5.1 Розрахунок сил, що діють на вантаж під час руху вантажного автопоїзду.....
 - 3.5.2 Розрахунок стійкості вантажу.....
 - 3.5.3 Обґрунтування вибору і розрахунок необхідної кількості засобів кріплення вантажу.....
 - 3.6 Умови перевезення негабаритного і великовагового вантажу військового призначення.....
- Висновки по розділу.....

4 РОЗДІЛ РОЗРАХУНОК ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ З ПРИДБАННЯ ЕФЕКТИВНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ.....

- 4.1 Розрахунок інвестиційного проекту з оновлення парку рухомого складу автотранспортного підприємства ТОВ "Trans Service".....
- Висновки по розділу.....
- ВИСНОВКИ.....

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	
СПИСОК РИСУНКІВ І ТАБЛИЦЬ.....	
ДОДАТКИ	
ДОДАТОК А	
Результати розрахунку методом fuzzy Dematel причино-наслідкових зв'язків при здійсненні вантажних автомобільних перевезень НіВВ військового призначення - танк ABRAMS M1A2 PC AP.....	
ДОДАТОК Б	
Результати розрахунку координат розміщення ЦМ вантажного автопоїзду для перевезення НіВВ військового призначення.....	
ДОДАТОК В	
Результати розрахунку розподілу вагових навантажень на відповідні осі вантажного автопоїзду.....	
ДОДАТОК Г	
Технічна характеристика сідельних тягачів.....	
ДОДАТОК Д	
Технічна характеристика низько рамних напівпричепів-тралів.....	
ДОДАТОК Е	
Результати розрахунку комплексного показника якості СТ для використання у складі вантажного автопоїзду для перевезення вантажу військового призначення.....	
ДОДАТОК Ж	
Відгук керівника.....	
ДОДАТОК К	
Рецензія.....	

ВСТУП

За висловом командувача Збройних Сил України (далі - ЗСУ), генерала В. Залужного - *“Запорука нашої перемоги - дух наших воїнів, сучасне озброєння і ефективна логістика постачання військової техніки і боєприпасів”* [1, 2]. Багато країн партнерів надають нам військову допомогу - військову техніку, боєприпаси, обмундирування, медичне обладнання, бойові ліки та ін. [3]. Завдання логістики в умовах війни - це своєчасна доставка відповідного вантажу в найкоротший строк до місця призначення без втрат.

В наступний час, на озброєнні ЗСУ заходиться автомобільна техніка, яка задовольняє потреби армії в вантажних автомобільних перевезеннях різноманітних вантажів і перевезеннях особового складу [4]. Але аналіз моделей ТЗ, дає нам змогу констатувати той факт, що в більшості на озброєнні ЗСУ знаходяться моделі вантажних автомобілів ще радянського виробництва. Це дає змогу зробити висновок, що цей вид військової техніки потребує негайного оновлення.

Вирішальну роль в ланцюгу постачань вантажів військового призначення відіграє вантажний автомобільний транспорт. Умови військового стану передбачають примусове вилучання майна державних підприємств для потреб держави в установленому Законом порядку [5]. Тому постає питання – чи можна використовувати автотранспортні засоби, які є на балансі автотранспортних підприємств для виконання вантажних перевезень вантажів військового призначення. Це питання гостро постає при здійсненні ВАП НіВВ військового призначення.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування ефективної ТТС ВАП НіВВ (танк АBRAMS M1A2) РС АП за рахунок обґрунтування управлінських рішень, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Для досягнення поставленої мети необхідно:

- визначити ЛР, які можуть виникнути в транспортному процесі ВАП НіВВ військового призначення, що розглядається;
- проаналізувати відомі новітні розробки щодо мінімізації або усунення ЛР при транспортуванні НіВВ військового призначення;

- провести обґрунтування ефективного РС для перевезення відповідного типу вантажу і надати ефективні рекомендації для усунення або мінімізації виявлених ЛР на відповідних етапах транспортного процесу ВАП НіВВ військового призначення.

Об'єктом дослідження є транспортний процес ВАП НіВВ (танк ABRAMS M1A2) РС АП ТОВ "Trans Service".

Предметом дослідження є методологія керування ЛР ВАП НіВВ військового призначення.

Наукове значення роботи полягає в дослідженні ЛР, які створюють загрози безпеки транспортного процесу ВАП НіВВ військового призначення - танк ABRAMS M1A2 в умовах військового стану.

Практичне значення отриманих результатів. Запропоновано алгоритм оцінки ЛР транспортного процесу ВАП НіВВ військового призначення. Запропонований алгоритм може використовуватися АП, які здійснюють вантажні автомобільні перевезення відповідного типу вантажу.

ВИСНОВКИ.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи – є обґрунтування ефективної ТТС ВАП НіВВ військового призначення (тяжка військова техніка - танк ABRAMS M1A2) РС АП за рахунок обґрунтування управлінських рішень, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

В першому розділі проведено теоретичні дослідження основ керування логістичними ризиками ВАП НіВВ військового призначення. З проведеного теоретичного дослідження можна зробити наступні висновки:

Досліджено, що особливу роль відіграє транспорт в питаннях логістики постачання ЗСУ вантажів військового призначення – озброєння, боєприпасів, військової техніки та ін. Нажаль, якісний склад автомобільних ТЗ, які стоять на озброєнні ЗСУ на відповідають викликам сучасної війни. Завдяки зусиллям країн партнерів, на озброєнні ЗСУ надходять сучасні вантажні автомобілі. Тому, в майбутньому, після нашої перемоги, наша держава суттєво повинна змінити своє відношення до АП, які здійснюють ВАП вантажів. Держава повинна впроваджувати програми державної підтримки для АП при оновленні або реструктуризації власного РС. Створювати умови для вітчизняних АП державної підтримки фінансування їх діяльності. І це повинно стати одним з найвагомійших напрямків державної політики України в сфері транспортної інфраструктури і підтримки розвитку транспорт.

Проведено аналіз теоретичних основ дослідження ЛР при плануванні транспортного проекту, сформовано визначення управління ЛР, наведено класифікацію ризиків, які виникають під час транспортного процесу ВАП. Проаналізовано основні світові стандарти керування ризиками (ISO Guide 73:2009; ISO/IEC 31000:2009; ISO/IEC 31010:2009). Систематизовано основні ЛР під час здійснення ВАП НіВВ, які безпосередньо пов'язані з процесом перевезень та зберігання вантажів, виконанням НРР, ТО і Р РС АП. Досліджено методи аналізу ЛР, які широко застосовуються для дослідження ЛР діяльності АП. Систематизовано велику кількість методів і моделей аналізу ЛР які можна використовувати для оцінки можливих небезпек, інцидентів або втрат при здійсненні ВАП. Визначено оптимальні методи управління ЛР та наведено аналітичну оцінку доцільності їх

застосування.

В другому розділі проведено аналіз транспортної діяльності АП ТОВ "Trans Service" і дослідження ЛР існуючого транспортного процесу перевезення НіВВ військового призначення.

Для АП проблема управління ЛР при здійсненні ВАП НіВВ військового призначення - набуває першочергового значення. Особливу актуальність вона має для підвищення ефективності функціонування ВАП, де ЛР спричиняють порушення інтеграції зв'язків між основними етапами ТТС перевезення вантажу.

Для оцінки ЛР запропоновано спеціальний алгоритм основною відмінністю, якого від відомих є процедура аналізу і визначення причин НЧ, яка дозволяє "глибоко" опрацювати вплив всіх зовнішніх і внутрішніх НЧ на ймовірність настання НП. Для зазначеної вище процедури використано метод fuzzy Dematel.

На основі проведеного аналізу найбільш ймовірною НП при здійсненні ВАП НіВВ: енергетичне обладнання – танк АBRAMS M1A2 РС АП є невідповідність РС АП, що пов'язано з чотирма основними типами НЧ (факторами впливу): людського, технічного, транспортного і соціального, з яких виділено двадцять НЧ, які можуть створювати ЛР при здійсненні ВАП НіВВ військового призначення відповідного типу вантажу.

Найбільший вплив мають НЧ, які утворюють ЛР при здійсненні ВАП НіВВ військового призначення, які пов'язані з технічними і транспортними факторами: експлуатаційні властивості ТЗ не відповідають умовам перевезення вантажу, відсутність належних умов на робочому місці водія, встановлення на ТЗ додаткового обладнання, яке не регламентовано чинним законодавством, використання несправного кріпильного обладнання або неправильне кріплення вантажу, експлуатація ТЗ, який має технічні несправності, відсутність моніторингу ТЗ під час транспортування вантажу до місця призначення, вплив погодних умов на видимість дороги при транспортуванні НіВВ.

За результатами проведеного дослідження ЛР, що мають найбільші показники потребують мінімізації для покращення показників ТТС перевезення НіВВ військового призначення, які пов'язані з транспортними факторами: А16 (Невідповідність РС АП здійснювати перевезення НіВВ військового призначення); А17 (Вплив шкідливих НЧ (пил, шум, вібрація, темп-ний режим та ін.); А15 (Незадоволення ергономікою робочого місця

водієм); А10 (Відсутність ефективної системи ТО і Р ТЗ); А6 (Експлуатація технічно несправного ТЗ)

В третьому розділі була проведена дослідницька робота, яка спрямована на обґрунтування управлінських рішень з мінімізації ЛР транспортного процесу ВАП НіВВ військового призначення - тяжка військова техніка - танк АBRAMS M1A2.

Обґрунтовано вибір конструктивної схеми вантажного автопоїзду для перевезення НіВВ. В склад автопоїзду входить СТ і низько рамний напівпричіп-трал.

Розраховано еквівалентна потужність ДВЗ СТ, яка склала ≈ 436 кс. Для обґрунтованого вибору ефективного СТ для перевезення вантажу необхідно використовувати СТ з двигуном потужністю $N_e = 480$ к.с. Методом факторного аналізу проведено обґрунтування вибору ефективного СТ. За значенням інтегрального показника якості, позицію лідера займає СТ моделі MAN TGA 33.480 (інтегральний показник якості - 0,966). Методом факторного аналізу проведено обґрунтування вибору ефективного низько рамного напівпричепу трала. За значенням інтегрального показника якості, позицію лідера займає низькорамний напівпричіп-трал моделі Hartung 9433 (інтегральний показник конкурентоспроможності - 0,313). Проведено розрахунок системи кріплення вантажу. Це запорука безпеки транспортного процесу перевезення вантажу і схоронності вантажу при його транспортуванні. Проведено розрахунок сил, що діють на вантаж під час руху вантажного автопоїзду, розрахунок стійкості вантажу. Проведено обґрунтування вибору і розрахунок необхідної кількості засобів кріплення вантажу. Для кріплення вантажу обрано чотири комплекти кріпильних ланцюгів артикул A13Z1608, $d = 24$ мм, сталь 10 з наступною характеристикою: робоче навантаження – 16000 кг, розривне навантаження – 32000 кг; припустиме навантаження – 22900 кг. Також обґрунтовані умови перевезення НіВВ військового призначення - тяжка військова техніка - танк АBRAMS M1A2. Стисло описані основні вимоги які пред'являються для перевезення НіВВ військового призначення. Проведено обґрунтування ефективної ТТС організації транспортування НіВВ військового призначення.

В четвертому розділі на основі результатів проведеного розрахунку показників інвестиційного проекту з оновлення парку РС АП ТОВ "Trans Service", який передбачає придбання СТ моделі MAN TGA 33.480 та одного низько рамного напівпричеп-трала моделі Hartung 9433. Отримані показники ефективності інвестиційного проекту свідчать

про можливість його реалізації з використанням одного СТ моделі MAN TGA 33.480 та одного низько рамного напівпричепа-трала моделі Hartung 9433. Експлуатація запропонованої СТ моделі MAN TGA 33.480 та одного низько рамного напівпричепа-трала моделі Hartung 9433 дозволить не тільки оновити парк РС АП, а й безперебійного отримання прибутку, який забезпечується транспортною роботою з перевезення НіВВ відповідного типу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Перспективи забезпечення воєнної кампанії 2023 року: український погляд. [Електронний ресурс]. Мультимедійна платформа іномовлення України – УКРІНФОРМ. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3566162-ak-zabezpeciti-voennu-kampaniu-u-2023-roci-ukrainskij-poglad.html>. Назва з екрану. Дата звернення: 18.09.2023.

2. Ми боротимемось «до останньої краплі крові», але наша перемога «не буде фіналом» – Залужний для ТІМЕ. [Електронний ресурс]. Радіо Свобода. Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-viyna-zaluzhnyi-time/32052616.html>. Назва з екрану. Дата звернення: 18.09.2023.

3. Залужний обговорив із союзниками постачання зброї та посилення ППО. [Електронний ресурс]. Мультимедійна платформа іномовлення України – УКРІНФОРМ. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3679509-zaluznij-obgovoriv-iz-souznikami-postacanna-zbroi-ta-posilenna-ppo.html>. Назва з екрану. Дата звернення: 18.09.2023.

4. Автомобільна техніка. [Електронний ресурс]. Сайт міністерства оборони України. Режим доступу: <https://www.mil.gov.ua/ministry/ozbroennya-ta-texnika/suxoputnix-vijsk/avtomobilna-texnika.html>. Назва з екрану. Дата звернення: 18.09.2023.

5. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12.05.2015 № 389-VIII (Чинний). Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/T150389?an=2>. Назва з екрану. Дата звернення: 18.09.2023.

6. Список постачання зброї та обладнання в Україну під час російського вторгнення. Автомобільний транспорт: [Електронний ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%97_%D1%82%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%83_%D0%BF%D1%96%D0%B4_%D1%87%D0%B0%D1%81_%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F#%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82.

7. Приходько, М.Ю., Дерюгін, О.В. Обґрунтування ефективного транспортного засобу для перевезення вантажу військового призначення. Матеріали 78-ї студентської

науково-технічної конференції «Тиждень студентської науки». Секція «Автомобільний транспорт». 24-28 квітня 2023 р., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна, С. 165-167. Режим доступу: https://science.nmu.org.ua/ua/conferences/week_of_stud_science.php.

8. Максименков, Є.А., Гудімов, В.В., Папахов, О.Ю., Логвінова, Н.О. (2022). Шляхи оптимізації часових показників при плануванні перевезення військових частин залізничним транспортом. *Транспортні системи та технології перевезень*, 24, 63-68. DOI: 10.15802/tstt2022/272066.

9. Вітлінський, В.В., Наконечний, С.І. Ризик у менеджменті. - К.: Борисфен-М, 1996. – 336 с.

10. Ноздріна, Л.В., Ящук, В.І., Полотай О.І. Управління проектами: Підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432 с.

11. Алексюк, Л. Ризик – один із факторів формування прибутку. Економіка. Фінанси. Право. – 2000. – № 4.– С. 17-21.

12. Качанов С.О. Моделювання оцінки ризику для процедур діяльності з державного нагляду і контролю. Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. - Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. - № 2(30). - С. 109-112.

13. Данченко, О.Б., Занора, В.О., Боркун, А.І., Шевченка, О.М. Підходи до управління ризиками банку. Управління проектами та Розвиток виробництва: Зб. наук. пр. - Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2010. - №1(33). - С. 24-29.

14. Занора В.О. Експертний метод аналізу ризиків промислового підприємства. Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. – № 2(38). – С. 95-101.

15. Кутащенко, М.В. (2009). Сутність ризику і причини його виникнення. *Інвестиції: практика та досвід*, 6, 45-48. Режим доступу: http://www.investplan.com.ua/pdf/6_2009/13.pdf.

16. Пехник, А.В., Кройтор, А.В., Завгородня, Ю.В. (2019). Теорія ризику: історія та сучасні підходи. *Актуальні проблеми політики*, 63, 33-47. <https://doi.org/10.32837/app.v63i0.5>.

17. Великанова, М. (2017). Управління ризиком та його стадії: економіко-правовий аналіз. *Цивільне право і процес*, 12, 20-24. Режим доступу: <http://www.pgp-journal.kiev.ua/archive/2017/12/5.pdf>.

18. Сіверс, З. (2022). Ризик і безпека в професійній діяльності фахівців екстремального профілю. *Проблеми політичної психології*, 12(26), 91-106. <https://doi.org/10.33120/popp-Vol26-Year2022-110>.

19. Донець Л.І., Економічні ризики та методи їх вимірювання: Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 312 с. ISBN 966-364-279-3.

20. Скопенко, Н.С., Федулова, І.В., Мазник, Л.В., Кириченко О.М., Удворгелі, Л.І. Економічні ризики: методи вимірювання та управління: Навчальний посібник. К.: НУХТ, 2021. 344 с.

21. Коноваленко, Ю. (2013). Джерела та фактори транспортного ризику при здійсненні вантажних перевезень автомобільним транспортом. *Галицький економічний вісник*, 2(41), 10-20.

22. Лук'янова, В.В., Головач Т.В. Економічний ризик. Навчальний посібник. - Київ: Академвидав, 2007. - 464 с.

23. Познаховський, В.А., Кірічок, О.Г. Транспортна статистика. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 196 с.

24. Бородіна, НА., Зіборов, К.А., Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Письменкова, Т.О., Бас, І.К. Оцінка ергономічних ризиків в ергатичних системах. Навчальний посібник. – Дніпро: Середняк Т.К., 2021. – 120 с.

25. AS/NZS 4360:2004 – Risk Management, issued by Standards Australia.

26. Risk Management Standards of the Federation of European Risk Managers Associations, 2003.

27. Enterprise Risk Management – Integrated Framework Executive Summary.- Committee of Sponsoring Organization of the Tread way Commission (COSO), 2004.

28. Керівні документи до зведення знань з управління проектами (Керівні документи РМВОК). Американський нац. стандарт ANSI/PMI. - 5-вид. – Project Management Institute, Inc., 2013 – 587 с.

29. Ткаченко, І.О. Ризики у транспортних процесах: навч. посібник / І.О. Ткаченко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. - Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. - 114 с.

30. Скіцько, В.І., Войніков, М.Ю. (2018). Управління ризиками в ланцюгу поставок. *Бізнесінформ*, 2, 304-313. Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FILA=&S21STR=binf_2018_2_45.

31. Official website of the European Union. *Mobility and transport*. 2021. Режим доступу: https://transport.ec.europa.eu/index_en.

32. Deryugin, O.V., Cheberyachko, S.I. (2015). Substation of truck selection in terms of minimizing psychophysiological stress on a driver. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(75), 15-22. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.42127>.

33. Golinko, V., Cheberyachko, S., Deryugin, O., Tretyak, O., Dusmatova, O. (2020). Assessing risks of occupational diseases in passenger bus drivers. *Safety and Health at Work*, 11(4), 543-549. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.07.005>.

34. Borodina, N., Cheberiyachko, S., Deryugin, O., Tretyak, O., Bas, I. (2021). Occupational risk assessment of passenger bus drivers. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security»*, 11(2), 81-90. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.2.8>.

35. Waters, D. (2007). *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*, Kogan Page, London and Philadelphia, UK. 264 p. ISBN-13 978 0 7494 4854 7.

36. Гапчак, Т.Г. Ризики в логістичних процесах. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://repository.vsau.org/getfile.php/4188.pdf>.

37. Тарельник, Н.В. (2021). Класифікація ризиків під час вантажних перевезень автомобільним транспортом», *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, 4, 92-98. <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2021-157-4-92-98>.

38. Рачинська А.В. (2016). Класифікація ризиків на залізничному транспорті як основа формування системи економічної безпеки його. *Економіка і суспільство*, 6, [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://economyandsociety.in.ua/journals/6_ukr/14.pdf.

39. Стандарт ISO Guide 73:2009 Risk management - Vocabulary. Режим доступу: http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=59682.

40. Стандарт ISO/IEC 31000:2009 Risk management - Principles and guidelines. Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=76874.
41. Стандарт ISO/IEC 31010:2009 Risk management - Risk assessment techniques. Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=66723.
42. Bochkovskyi, A.P. (2021). Elaboration of stochastic models to comprehensive evaluation of occupational risks in complex dynamic systems. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 104(1), 31-41. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.8484>.
43. Kose, Y., Karabayir, A.N., Cevikcan E. (2020). The Quick Exposure Check (QEC) Model Proposal Based on Fuzzy Logic for Work-Related Musculoskeletal Risk Assessment. In: Kahraman, C., Cebi, S., Cevik Onar, S., Oztaysi, B., Tolga, A., & Sari, I. Intelligent and Fuzzy Techniques in Big Data Analytics and Decision Making. INFUS 2019. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1029. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23756-1_12.
44. Gómez-Galán, M., Callejón-Ferre, Á.-J., Pérez-Alonso, J., Díaz-Pérez, M., Carrillo-Castrillo, J.-A. (2020). Musculoskeletal Risks: RULA Bibliometric Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4354. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124354>.
45. Tsopa, V., Cheberyachko, S., Litvinova, Y., Vesela, M., Deryugin, O., & Bas, I. (2023). The Dangerous Factors Identification Features of Occupational Hazards in the Transportation Cargo Process. *Communications - Scientific Letters of the University of Zilina*, 25(3), F64-77. <https://doi.org/10.26552/com.C.2023.058>.
46. Рудасьов В.Б., Редчиць В.В., Коробочка О.М. Автомобіль. Теорія експлуатаційних властивостей. – Навчальний посібник для студентів вузів фаху «Автомобілі і автомобільне господарство». – Дніпропетровськ: «Системні технології», 2001. – 287 с.
47. Сахно В.П., Поляков В.М., Головань В.Г., Сакно О.П. та інші. Автомобілі. Теорія. Навчальний посібник. Військова академія. 2017. 453 с.
48. Бузовський Є.А. Високоєфективне використання транспорту АПК /Бузовський Є.А., Василенко В.Г. - К.: Урожай, 1989. - 144 с.

49. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник /Босняк М.Г. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 408 с.
50. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А.И. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.
51. Данько, М.І. Теорія і технічні умови навантаження та кріплення штабельних вантажів на відкритому рухомому складі [Текст]: навч. посібник / М.І. Данько, А.М. Котенко, Д.І. Мкртичян; Мінтранспорту України. – Харків: УкрДАЗТ, 2004. – 170 с.
52. Чепелюк, Г.М., Ткаченко, К.О. (2017). Методи оцінки інвестиційного проекту, які використовуються при банківському інвестиційному кредитуванні. *Ефективна економіка*, 10, on line. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5810>.
53. Гулик, Т.В. Горб, Є.Ю. (2020). Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків в умовах невизначеності. *Вчені записки Таврійського Національного Університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, 31(70/6), 99-108. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-6-17>.
54. Дука, А.П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: навчальний посібник. Київ: Каравела, 2007. 424 с.
55. Пересада, А.А., Коваленко, Ю.М., Онікієнко, С.В. Інвестиційний аналіз. Київ: КНЕУ, 2003. 485 с.