

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 Норця Віталія Вікторовича
(ПІБ)

академічної групи 275м -23з-1
(шифр)

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

на тему: Обґрунтування ефективної транспортно-технологічної схеми перевезення продукції виробництва целюлозно-паперової промисловості (папір в рулонах) в міжнародному сполученні вантажним автомобільним транспортом на основі ризик-орієнтованого підходу (для умов автотранспортного підприємства ТОВ "GTL", 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>			
----------------	-------------------------	--	--	--

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 95 стор. (основна частина - 75 стор.), 23 рис., 31 табл., 5 додатків, 50 джерел та 20 листів графічного матеріалу, оформленого у вигляді альбому (матеріали для презентації).

Об'єкт дослідження – транспортний процес вантажних автомобільних перевезень (далі - ВАП) тарно-штучного вантажу (далі - ТШВ) (папір в рулонах) рухомим складом (далі - РС) автотранспортного підприємства ТОВ "GTL" (далі - АП).

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

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування ефективної транспортно-технологічної схеми (далі ТТС) ВАП в міжнародному сполученні ТШВ (папір в рулонах) РС АП за рахунок обґрунтування управлінських рішень (далі - УР), які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Методи дослідження - достовірність і обґрунтованість дослідження забезпечило використання наступних методів - логічного узагальнення; теорія керування ЛР; системного аналізу; теорії прийняття УР, математичного моделювання, експертного оцінювання та економіко-математичного аналізу.

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

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

ПАПІР В РУЛОНАХ, ТАРНО-ШТУЧНИЙ ВАНТАЖ, ВАНТАЖНІ АВТОМОБІЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ЛОГІСТИЧНИЙ РИЗИК, УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ, ЕФЕКТИВНИЙ РУХОМИЙ СКЛАД, ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПРОЕКТ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

ЗМІСТ

	ВСТУП.....	
1 РОЗДІЛ	ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНИХ РИЗИКІВ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	
1.1	Теоретичні основи досліджень логістичних ризиків вантажних автомобільних перевезень.....	
1.2	Визначення поняття "ризик".....	
1.3	Аналіз методів оцінки логістичних ризиків вантажних автомобільних перевезень.....	
1.3.1	Вимоги нормативно-правових документів до визначення ризиків.....	
1.3.2	Методи аналізу ризику при здійсненні вантажних автомобільних перевезень.....	
1.3.3	Якісні та кількісні методи оцінки ризику при здійсненні вантажних автомобільних перевезень.....	
1.4	Управління логістичними ризиками при здійсненні вантажних автомобільних перевезень.....	
1.4.1	Управління ризиком як елемент ризик-менеджменту.....	
	Висновки по розділу.....	
2 РОЗДІЛ	АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТОВ "GTL".....	
2.1	Загальна характеристика автотранспортного підприємства.....	
2.2	Характеристика рухомого складу автотранспортного підприємства.....	
2.3	Аналіз транспортно технологічної схеми вантажних автомобільних перевезень паперу в рулонах рухомим складом автотранспортного підприємства ТОВ "GTL " в міжнародному сполученні.....	
2.4	Розрахунок логістичних ризиків методом експертного оцінювання в умовах невизначеності.....	
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 ПАПЕРУ В РУЛОНАХ.....
3.1	Обґрунтування транспортної технології перевезення паперу в рулонах вантажним автомобільним транспортом в міжнародному напрямку.....
3.1.1	Теоретичний аналіз критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності.....
3.1.2	Результати розрахунку багатокритеріальної задачі прийняття управлінського рішень в умовах невизначеності з вибору ефективної транспортної технології вантажних автомобільних перевезень паперу в рулонах в міжнародному сполученні.....
3.1.3	Аналіз проектної транспортно технологічної схеми вантажних автомобільних перевезень паперу в рулонах рухомим складом автотранспортного підприємства ТОВ "GTL " в міжнародному сполученні.....
3.2	Обґрунтування ефективного рухомого складу для проектної транспортної технології вантажних автомобільних перевезень паперу в рулонах в міжнародному сполученні.....
3.2.1	Обґрунтування вибору ефективного сідельного тягача для проектної транспортної технології вантажних автомобільних перевезень паперу в рулонах в міжнародному сполученні.....
3.2.2	Обґрунтування вибору ефективного напівпрчепу-інлоудеру для проектної транспортної технології вантажних автомобільних перевезень паперу в рулонах в міжнародному сполученні.....
	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.....

Висновки по розділу.....	
ВИСНОВКИ.....	
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	
СПИСОК РИСУНКІВ І ТАБЛИЦЬ.....	
ДОДАТКИ	
ДОДАТОК А	
Результати розрахунку ЛР методом експертного оцінювання в умовах невизначеності.....	
ДОДАТОК Б	
Технічна характеристика сідельних тягачів.....	
ДОДАТОК В	
Технічна характеристика напівпричепів для перевезення паперу в рулонах.....	
ДОДАТОК Г	
Відгук керівника.....	
ДОДАТОК Д	
Рецензія.....	

ВСТУП

Однією з найважливіших переваг автомобільного вантажного транспорту є його економічність. Вантажний автомобільний транспорт, як правило, є більш доступним, ніж повітряний, морський або залізничний транспорт, особливо на короткі та середні відстані при транспортуванні різноманітних вантажів. Це пов'язано з декількома факторами, включаючи нижчу вартість транспортування та можливість консолідувати невеликі відправлення в одному ТЗ. Гнучкість у виборі вантажного автомобіля (далі - ВА) також відіграє важливу роль у зниженні витрат. АП можуть вибирати з різних типів ТЗ, таких як мікроавтобуси середньої вантажопідйомності, ВА та причепа великої вантажопідйомності, залежно від обсягу та типу товарів, що транспортуються. Ця адаптивність допомагає АП оптимізувати витрати, вибираючи найбільш ефективний ТЗ, який найбільше відповідає їхнім потребам.

Крім того, використання сучасних транспортних технологій при здійсненні ВАП пропонують конкурентоспроможні моделі ціноутворення на відповідні транспортні послуги, такі як варіанти з меншим завантаженням і повним завантаженням. Варіант з меншим завантаженням ідеально підходить для невеликих відправлень, які не потребують повного завантаження ВА, дозволяючи АП розподіляти витрати на транспортування з іншими. Варіант з повним завантаженням кузова ТЗ, з іншого боку, використовується для більших партійних відправлень, пропонуючи швидший час доставки та менші ЛР обробки вантажу.

Автомобільний вантажний транспорт забезпечує неперевершену зручність обслуговування за принципом від дверей до дверей . Це означає, що вантажі транспортуються безпосередньо від відправника та доставляються на адресу вантажоодержувача, усуваючи потребу в проміжній обробці або передачі. Це пряме обслуговування зменшує ймовірність пошкодження або втрати вантажу під час ВАП, забезпечуючи безпечнішу та надійнішу доставку.

Можливість транспортування за принципом «від дверей до дверей» є особливо корисною для АП, які мають справу з крихкими або дорогоцінними предметами, оскільки вона мінімізує кількість перевантажень товарів. Це також підвищує задоволеність клієнтів,

забезпечуючи безперебійну доставку, що має вирішальне значення для підтримки позитивної репутації на ринку.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає в розробці алгоритму виявлення ЛР на основі ризикорієтованого підходу до аналізу транспортного процесу ВАП відповідного типу вантажу. Після виявлення загроз, ЛР на відповідних етапах транспортного процесу розробляються ефективні УР, які мінімізують або усувають ці небезпеки, що сприяє підвищенню безпеки і якості транспортного процесу ВАП відповідного типу вантажу.

Об'єкт дослідження – транспортний процес ВАП ТШВ (папір в рулонах) РС АП.

Предмет дослідження – методологія управління ЛР транспортного процесу ВАП ТШВ.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування ефективної ТТС ВАП ТШВ РС АП за рахунок обґрунтування УР, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Методи дослідження - достовірність і обґрунтованість дослідження забезпечило використання наступних методів - логічного узагальнення; теорія керування ЛР; системного аналізу; теорії прийняття УР, математичного моделювання, експертного оцінювання та економіко-математичного аналізу.

Отримані результати. Проведено комплексне оцінювання ЛР ТТС ВАП в міжнародному сполученні ТШВ (папір в рулонах) з метою визначення найбільш вагомих факторів, що впливають на транспортний процес; запропоновані управлінські рішення, які спрямовані на мінімізацію ЛР на відповідних етапах ТТС ВАП ТШВ.

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

ВИСНОВКИ

Метою кваліфікаційної роботи – є обґрунтування ефективної ТТС ВАП в міжнародному сполученні паперу в рулонах РС АП за рахунок обґрунтування УР, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

В першому розділі магістерської кваліфікаційної проведено аналіз теоретичних аспектів ЛР ВАП.

З проведеного дослідження можна зробити висновок, що автомобільний транспорт являється невід'ємною складовою логістичної системи АП. Ключова роль транспортування пояснюється не тільки великою питомою вагою транспортних витрат у загальному складі логістичних витрат, але і тим, що без транспортування неможливе саме існування матеріального потоку доставки виробленої продукції до споживача. Однією з основних особливостей ефективного транспортного процесу – є мінімізації ЛР, які виникають на різних етапах транспортного процесу ВАП відповідного типу вантажу. Тому ефективність процесу транспортування вантажів від виробника до вантажоотримувача залежить від правильності прийнятих УР, які спрямовані на мінімізацію або усунення ЛР з метою підвищення ефективності і якості транспортного обслуговування, і мають включати вибір форми перевезення, вибір ефективного РС, вибір перевізника та ін.

В другому розділі магістерської кваліфікаційної роботи проведено аналіз транспортної діяльності АП ТОВ "GTL" і дослідження ЛР існуючого транспортного процесу перевезення паперу в рулонах (джамбо рулонів).

За результатами якого сформовано наступні висновки: основною спеціалізацією АП є виконання ВАП вантажів в міжнародному сполученні. Аналіз кількості середньомісячних замовлень показує, що попри ріст автопарку компанії в 2021-2022 рр., відбувся спад приросту кількості замовлень.

Для АП проблема управління ЛР при здійсненні ВАП - набуває першочергового значення. Особливу актуальність вона має для підвищення ефективності функціонування ВАП в міжнародному сполученні, де ЛР спричиняють порушення інтеграції зв'язків між основними етапами ВАП відповідного типу вантажу.

Для оцінки ЛР проведено метод експертного оцінювання в умовах невизначеності. За результатами проведеного дослідження ЛР, що мають найбільші показники сумарного значення і потребують мінімізації/усунення для покращення показників логістики паперу в рулонах до кінцевого споживача є - незадовільний технічний стан ТЗ і довгий час очікування в черзі при проведенні НРР паперу в рулонах на завантажувальному майданчику підприємства-виробника. Незадовільний стан РС АП є застарілим, що підтверджено проведеним аналізом структури РС АП. АП несе великі збитки від фінансових витрат на проведення ТО і Р для підтримання РС в робочому стані у відповідності до вимог, які пред'являються до ТЗ, які використовуються для ВАП відповідного типу вантажу в міжнародному сполученні. Довге очікування проведення НРР обумовлено циклічною роботою НРМ і скупченням великої кількості ВА на завантажувальному майданчику підприємства виробника..

Для мінімізації ЛР можна сформульовані задачі дослідження в кваліфікаційній роботі: проведення обґрунтування прийняття УР з вибору ефективної транспортної технології ВАП паперу в рулонах (джамбо рулонів); проведення обґрунтування прийняття УР з оновлення парку РС АП; проведення розрахунків інвестиційного проекту з придбання нового вантажного автопоїзду для оновлення РС АП.

В третьому розділі магістерської кваліфікаційної роботи проведені дослідження, які спрямовані на підвищення ефективності ТТС ВАП паперу в рулонах РС АП в міжнародному сполученні.

Проведено обґрунтування ефективної проектної ТТС ВАП паперу в рулонах в міжнародному сполученні в напрямку: смт. Гніздичів, Стрийський район, Львівська область – м. Лаакірхен (Австрія). Тому для дослідження і вибору ефективної ТТС ВАП паперу в рулонах було розглянуто перевезення відповідного типу вантажу за 4-ма транспортними технологіями:

- 1-ша транспортна технологія ВАП паперу в рулонах: СТ+ тентований напівпричіп;
- 2-га транспортна технологія ВАП паперу в рулонах: СТ + напівпричіп-інлоудер;
- 3-тя транспортна технологія ВАП паперу в рулонах: ВА + автономний причеп;
- 4-та транспортна технологія ВАП паперу в рулонах: СТ + напівпричіп для транспортування контейнерів.

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що ВА, які використовуються для перевезення паперу в рулонах в міжнародному сполученні за маршрутом: смт. Гніздичів, Стрийський район, Львівська область – м. Лаакірхен (Австрія), відповідає вимогам міжнародного законодавства, яке регламентує розмірні і вагові показники ТЗ при виконанні міжнародних ВАП відповідного типу вантажу.

З аналізу проведеного дослідження ТЕП ТТС ВАП паперу в рулонах за критеріями мінімального часу на проведення транспортних операцій і вартості транспортних операцій можна зробити висновок, що найбільш ефективна ТТС ВАП паперу в рулонах в міжнародному сполученні за маршрутом: смт. Гніздичів, Стрийський район, Львівська область – м. Лаакірхен (Австрія) ВА у складі: СТ + напівпричіп-інлоудер.

Було проведено розрахунок з вибору ефективного РС для ВАП паперу в рулонах в міжнародному сполученні. З проведеного розрахунку можна зробити висновок, що за значенням коефіцієнту якості, лідируючу позицію займає СТ моделі Volvo FM9 (коефіцієнт якості – 0,900). На другому місці СТ моделі Scania R420 (коефіцієнт якості - 0,890). Третє місце займає СТ моделі MB Actros 1836 (коефіцієнт якості - 0,876). Четверте місце займає СТ моделі Iveco Stralis (коефіцієнт якості - 0,874). П'яте місце відповідно займає СТ моделі MAN 18480 (коефіцієнт якості - 0,850).

За результатами дослідження вибору ефективного причіпного складу, можна зробити висновок, що за значенням інтегрального коефіцієнта конкурентоспроможності, позицію лідера займає напівпричіп ВАП паперу в рулонах моделі Langendorf Flatliner (інтегральний показник коефіцієнта конкурентоспроможності - 0,319). На другому місці напівпричіп моделі Faymonville Prefamax (0,314). Третє місце займає напівпричіп моделі Orthaus (0,312). Четверте і п'яте місце займають напівпричепи моделі Gray & Adams (0,307) і Tonghua (0,305). І останнє місце займає напівпричіп моделі Qianxing (0,299).

Робимо висновок що в якості ВА для ВАП паперу в рулонах ефективно використовувати СТ моделі Volvo FM9 і напівпричіп-інлоудер моделі Langendorf Flatliner.

В четвертому розділі кваліфікаційної роботи на підставі отриманих результатів, проведений розрахунок показників інвестиційного проекту з оновлення парку РС АП, або для здійснення ВАП паперу в рулонах в міжнародному сполученні, що позицію лідерів для відповідних класів з аналізованого модельного ряду СТ моделі Volvo FM9 з напівпричепами-інлоудерами, моделі "Langendorf Flatliner".

Розроблено інвестиційний проект для придбання десяти ВА. Визначено: період окупності інвестиційних проектів, чисту теперішню вартість, індекс прибутковості, внутрішню норму прибутку. Отримані показники ефективності інвестиційного проекту свідчать про можливість його реалізації для умов, що розглядаються.

Список використаної літератури

1. Deryugin, O., & Cheberyachko, S. (2015). Substatiation of truck selection in terms of minimizing psychophysiological stress on a driver. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(75), 15-22. DOI: 10.15587/1729-4061.2015.42127.
2. Ghaleh, S., Omidvari, M., Nassiri, P., Momeni, M., Mohammadreza, S., & Lavasani, M. (2019). Pattern of safety risk assessment in road fleet transportation of hazardous materials (oil materials). *Safety Science*, 116, 1-12. DOI: 10.1016/j.ssci.2019.02.039.
3. Dadsena, K., Naikan, V.N.A., & Sarmah, S.P. (2016). Ranking of factors by using IT2 Fuzzy FMEA for a trucking industry. Conference Annual meet Production and Operations Management (POMS). Orlando, USA. 05-09.5.2016.
4. Sakno, O., Kolesnikova, T., & Ollo, V. (2020). Simulation of Vehicle Maintenance on the Basis of Functional Resonance Analysis Method using Function-Oriented Technology. *Acta Mechanica Slovaca*, 24(3), 10-19. DOI: 10.21496/ams.2020.032.
5. Shariff, A., Bonnefon, J.-F., & Rahwan, I. (2021). How safe is safe enough? Psychological mechanisms underlying extreme safety demands for self-driving cars. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 126, 103069. DOI: 10.1016/j.trc.2021.103069.
6. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. *Official Journal of the European Union* L 183, 29/6/1989. P. 1-8. Available at: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/2>.
7. Bochkovskyi, A.P. (2020). Elaboration of occupational risks evaluation models considering the dynamics of impact of harmful factors. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 2(102), 76-85. DOI: 10.5604/01.3001.0014.6777.
8. Deryugin, O., & Cheberyachko, S. (2015). Obgruntuvannya vyboru vantazhnoho avtomobilya za kryteriyem minimizatsiyi psykhoфизиологичного navantazhennya na vodiya [Substatiation of truck selection in terms of minimizing psychophysiological stress on a driver]. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(75), 15-22. DOI: 10.15587/1729-4061.2015.42127.

9. Wipawee, S., Patraporn, S., & Leonard, J.A (2021). Clinical Evaluation of Scapular Dyskinesia Among Professional Bus Drivers With Unilateral Upper Quadrant Musculoskeletal Pain. *Workplace Health & Safety*, 69(10), 460-466. DOI: 10.1177/21650799211003562.

10. Дуна, Н.Г., Матвієнко, А.П. (2022). Перспективи розвитку українського ринку автомобільних вантажоперевезень: євроінтеграційний аспект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, 44, 21-29. <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-44-4>.

11. Болдовська, К.П., Цубера, Р.С. Проблеми розвитку міжнародних перевезень автомобільним транспортом України і шляхи їх вирішення. Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/09/105.pdf> (дата звернення 05.11.2024).

12. Standard ISO 39001:2012 Road traffic safety management systems. - Requirements with guidance for use. 2018. Available at: <https://www.iso.org/standard/44958.html>.

13. Chang, T.-W., Lo, H.-W., Chen, K.-Y., Liou, J.J.H. (2019). A Novel FMEA Model Based on Rough BWM and Rough TOPSIS-AL for Risk Assessment. *Mathematics*, 7(10), 874; <https://doi.org/10.3390/math7100874>.

14. Lo, H.W., Liou, J.J., Huang, C.N., Chuang, Y.C. (2019). A novel failure mode and effect analysis model for machine tool risk analysis. *Reliability Engineering & System Safety*, 183, 173-183. <https://doi.org/10.1016/j.res.2018.11.018>.

15. Deryugin, O.V., Cheberyachko, S.I., Tretyak, O.O., Cheberyachko, I.M. (2018). Determination of bus drivers' biological age. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 22(2), 77-85. <https://doi.org/10.15561/18189172.2018.0203>.

16. Wipawee, S., Patraporn, S., Leonard, J. (2021). A Clinical Evaluation of Scapular Dyskinesia Among Professional Bus Drivers With Unilateral Upper Quadrant Musculoskeletal Pain. *Workplace Health & Safety*, 69(10), 460-466. <https://doi.org/10.1177/21650799211003562>.

17. 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>.

18. 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>.

19. 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.

20. Chang, T.-W., Lo, H.-W., Chen, K.-Y., Liou, J.J.H. (2019). A Novel FMEA Model Based on Rough BWM and Rough TOPSIS-AL for Risk Assessment. *Mathematics*, 7(10), 874; <https://doi.org/10.3390/math7100874>.

21. Tsopa, V., Cheberiyachko, S., Yavorska, O., Deryugin, O., Bas, I. (2022). Increasing the safety of the transport process by minimizing the professional risk of a dump truck driver. *Mining of Mineral Deposits*, 16(3), 101-108. <https://doi.org/10.33271/mining16.03.101>.

22. Bochkovskiy, A.P. (2020). Elaboration of occupational risks evaluation models considering the dynamics of impact of harmful factors. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 2(102), 76-85. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.6777>.

23. Cheberiyachko, S.I., Cheberiyachko, Yu.I., Deryugin, O.V., Tretyak, O.O., Bas, I.K. (2022). Estimation of influence of psychophysiological condition of the driver on safety of passenger automobile transportations. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*, 1(18), 5-14. <https://doi.org/10.36910/automash.v1i18.755>.

24. Tsopa, V., Cheberiyachko, S., Yavorska, O., Deryugin, O., Bas, I. (2022). Increasing the safety of the transport process by minimizing the professional risk of a dump truck driver. *Mining of Mineral Deposits*, 16(3), 101-108. <https://doi.org/10.33271/mining16.03.101>.

25. 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.

26. *Oxford English Dictionary*. - М.: Oxford University, 2010. - 920 p.

27. *New Webster Dictionary and thesaurus*. - New York, Lexicon Pub, 1993. - 1220 с.

28. Желібо, Є.П. Безпека життєдіяльності : навч. посі. для студентів вищих закладів освіти України I-IV рівнів акредитації / Є.П. Желібо, В.М. Пічі. - Львів: «Новий Світ-2000», 2001. - 320 с.

29. Мазаракі А.А. Економіка торговельного підприємства / за ред. Н.М. Ушакової. Київ: Хрещатик, 1999. 800 с.

30. Коюда, П.М., Коюда, О.П. (2022). Характеристика та класифікація ризиків. *Комунальне господарство міст*, 71, 203-214.
31. Удуд І.Р. *Управління комерційним ризиком торговельного підприємства*: дис. канд. екон. наук. Львів, 2012. 212 с.
32. Коцера Н.В. Оцінка операційних та фінансових ризиків у торгівлі. *Вісник КНТЕУ*. 2014. № 3 (95). С. 123–133.
33. Лігоненко Л.О. *Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій*. - К.: КНТЕУ, 2011. - 580 с.
34. Вітлінський В.В., Шарапов О.Д. Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень моделювання та інформаційні системи в економіці: *Зб. наук. праць*. – Київ: КНЕУ, 2008. - Вип. 78. - С. 58–69.
35. *Логістика: теорія та практика* / В. М. Кислий, О. А. Біловодська, О. М. Олефіренко та ін. - Київ : Центр учб. літ., 2014. - 360 с.
36. Тарельник Н.В. (2021). Класифікація ризиків під час вантажних перевезень автомобільним транспортом. *Вісник Вінницького політехнічного інституту. Серія: Технічні науки*, 4, С. 92-98. DOI: 10.31649/1997-9266-2021-157-4-92-98.
37. Рачинська, А.В. Сутність та класифікація ризиків на залізничному транспорті. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5267>.
38. Гапчак, Т.Г. Ризики в логістичних процесах. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://repository.vsau.org/getfile.php/4188.pdf>.
39. Кулик Ю. М. (2012). Формування моделі управління ризиковими ситуаціями для забезпечення надійності логістичної системи підприємства. *Економіка та держава*, - №5. - С. 74-79.
40. Боняр, С.М., Тарашевський, М.М. (2019). Ідентифікація та оцінка ризиків транспортних підприємств. *Бізнесінформ*, 9, С. 185-192.
41. Петрова, В.Ф. (2015). *Методичне забезпечення оцінки ризиків підприємства*. Харків: ХНУ, *Соціальна економіка*, 50, 2, С. 148-153.
42. Лук'янова В.В. *Діагностика ризику діяльності підприємства: монографія* // Хмельницький: ПП Ковальський В.В., 2007. - 312 с.

43. 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.

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

45. Стандарты управления рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров, 2003.

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

47. Березуцький, В.В., Адаменко, М.І. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека». - Харків: ФОП Панов А.М., 2016. - 385 с. ISBN 978-617-7293-90-2

48. Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Літвінова, Я.В., Третяк, О.О. Методичні вказівки до практичної роботи на тему «Прийняття управлінських рішень при організації вантажних автомобільних перевезень вантажів військового призначення в умовах невизначеності» з дисципліни «Методологія прийняття управлінських рішень». - Д.: Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2023. - 38 с.

49. Дерюгін, О.В., Чеберячко, С.І. (2015). Обґрунтування вибору вантажного автомобіля за критерієм мінімізації психофізіологічного навантаження на водія. Східно-Європейський журнал передових технологій, № 3(3), 15-22.

50. Дерюгін, О.В., Новікова, О.О., Чеберячко, С.І. (2016). Обґрунтування вибору ефективного автомобіля таксомотора з урахуванням потреб учасників перевізного процесу. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті: науковий журнал, 3(7), 48-52.

