

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 Гаубера Дмитра Олександровича
(ПІБ)

академічної групи 275м - 22 - 1
(шифр)

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

на тему: Обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на формування
ефективної транспортно-логістичної системи комерційного
підприємства (для умов підприємства ТОВ "СВІТ-БУД ЛТД",
м. Дніпро, 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

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 101 стор. (основна частина – 80 стор.), 28 рис., 30 табл., 5 додатків, 43 джерел та 25 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) (електротехнічні товари для оселі) рухомим складом (далі - РС) комерційного підприємства ТОВ "Світ-Буд ЛТД" (далі - КП).

Предмет дослідження – методологія управління логістичними ризиками (далі - ЛР) при здійсненні ВАП ТШВ.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка ефективних управлінських рішень, спрямованих на обґрунтування ефективної стратегії розвитку транспортно-логістичної діяльності КП за рахунок мінімізації ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Методи дослідження - достовірність і обґрунтованість дослідження забезпечило використання наступних методів - логічного узагальнення; теорія управління ЛР; системного аналізу; теорії прийняття управлінських рішень, математичного моделювання, методу "Functional Resonance Analysis Method" (далі – метод "FRAM").

Отримані результати. Досліджені ЛР, які впливають на ефективність і якість ВАП ТШВ; проведено комплексне оцінювання ЛР при виконанні ВАП ТШВ з метою визначення найбільш вагомих ЛР транспортного процесу; запропоновані управлінські рішення, які спрямовані на мінімізацію ЛР на відповідних етапах ВАП ТШВ.

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

ТАРНО-ШТУЧНИЙ ВАНТАЖ, ЛОГІСТИЧНИЙ РИЗИК, АВТОМОБІЛЬНІ ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ВАНТАЖНИЙ АВТОМОБІЛЬ, ЛОГІСТИЧНА СТРАТЕГІЯ ПІДПРИЄМСТВА, ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПРОЕКТ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

ЗМІСТ

	ВСТУП.....	
1 РОЗДІЛ	ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛОГІСТИЧНИХ РИЗИКІВ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	
1.1	Визначення поняття "ризик".....	
1.2	Логістичні ризики при здійсненні вантажних автомобільних перевезень.....	
1.3	Аналіз нормативно-правових документів до визначення ризиків.....	
1.4	Аналіз методів оцінки ризиків в транспортних процесах.....	
1.5	Управління ризиками в транспортних процесах.....	
	Висновки по розділу.....	
2 РОЗДІЛ	АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНО-ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТОВ "СВІТ-БУД ЛТД".....	
2.1	Загальна характеристика підприємства.....	
2.2	Організаційна структура комерційного підприємства.....	
2.3	Аналіз напрямків комерційної діяльності підприємства.....	
2.4	Аналіз фінансової діяльності комерційного підприємства.....	
2.5	Аналіз рухомого складу комерційного підприємства та управління вантажними автомобільними перевезеннями.....	
2.6	Дослідження логістичних ризиків існуючої транспортно-технологічної схеми перевезення тарно-штучних вантажів на комерційному підприємстві.....	
2.7	Постановка задачі дослідження в кваліфікаційній роботі.....	
	Висновки по розділу.....	
3 РОЗДІЛ	ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ, СПРЯМОВАНИХ НА МІНІМІЗАЦІЮ ЛОГІСТИЧНИХ РИЗИКІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖУ.....	
3.1	Обґрунтування управлінського рішення з організації на комерційному підприємстві відділу логістики.....	

3.2	Обґрунтування ефективної стратегії розвитку комерційного підприємства.....
3.3	Обґрунтування вибору ефективного вантажного автомобіля для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.3.1	Теоретичні основи прийняття управлінського рішення з обґрунтування вибору ефективного вантажного автомобіля для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.3.2	Аналіз методів вибору ефективного вантажного для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.3.3	Алгоритм проведення вибору ефективного вантажного автомобіля для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.3.4	Результати розрахунку з вибору ефективного вантажного автомобіля вантажопідйомністю до 5 тонн для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.3.5	Результати розрахунку з вибору ефективного вантажного автомобіля вантажопідйомністю до 10 тонн для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.3.6	Результати розрахунку з вибору ефективного вантажного автопоїзду вантажопідйомністю до 20 тонн для перевезення тарно-штучного вантажу.....
3.4	Обґрунтування економічної складової від впровадження управлінських рішень, спрямованих на мінімізацію логістичних ризиків транспортного процесу перевезення вантажу.....
	Висновки по розділу.....
4 РОЗДІЛ	РОЗРАХУНОК ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ З ПРИДБАННЯ ЕФЕКТИВНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ.....
4.1	Розрахунок інвестиційного проекту з придбання ефективного рухомого складу.....
	Висновки по розділу.....
	ВИСНОВКИ.....
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....

СПИСОК РИСУНКІВ І ТАБЛИЦЬ.....

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Технічна характеристика вантажних автомобілів
вантажопідйомністю 5 тонн для перевезення тарно-штучного
вантажув.....

ДОДАТОК Б

Технічні характеристик обраних вантажних автомобілів
вантажопідйомністю 10 тонн.....

ДОДАТОК В

Технічна характеристика сідельних тягачів.....

ДОДАТОК Г

Технічна характеристика причіпного складу для перевезення тарно-
штучного вантажу.....

ДОДАТОК Д

ВІДГУК КЕРІВНИКА.....

ДОДАТОК Е

РЕЦЕНЗІЯ.....

ВСТУП

Актуальність обраної теми дослідження. Ефективне функціонування економіки країни пов'язане з зростаючою роллю автомобільного транспорту. Цей процес обумовлений зростанням надходження в сферу виробництва сировини, палива, матеріалів, готової продукції і збільшенням потреби в переміщенні цих обсягів. В умовах обмеженості транспортних потужностей збільшуються потреби в вантажних автомобільних перевезеннях (ВАП). Причиною багатьох недоліків в транспортному обслуговуванні в значній мірі є: відсутність взаємно узгодженої системи планування роботи автотранспорту і органів постачання. У процесі планування і управління ВАП не в повній мірі враховуються техніко-економічні показники (ТЕП) транспортних засобів (ТЗ), як правило, не оцінюється ефективність організації ВАП, не ведеться систематизованих пошук шляхів підвищення ефективності використання ТЗ. Для оцінки взаємозв'язку між параметрами основних етапів транспортного процесу і показниками якості роботи РС необхідна обґрунтована система оцінки рівня логістичних ризиків (ЛР), які впливають на показники якості і надійності перевізного процесу. Для оцінки ефективності транспортного процесу необхідний аналіз факторів, які впливають на режими руху РС, дослідження їх значимості в системі доставки вантажів і їх впливу на рівень технічних показників, які регламентують ефективне використання вантажних автомобілів (ВА) для різних умов експлуатації та моделей [1].

Визначення стану розробки обраної теми. Дослідженням удосконалення ефективних логістичних систем логістики в діяльності підприємств займалися такі вчені, як: Кальченко А.Г., Кириченко О.А., Крикавський Є.В., Ларіна Р.Р. Основну увагу автори приділяли проблемам упровадження логістики в діяльність підприємств в умовах ринкової економіки. Такі науковці, як - Міротін Л.Б., Тишбаєв І.Е., Порошина О.Г. присвятили свої дослідження оцінці функціонування логістичних систем та запропонували показники ефективності для таких логістичних функцій: логістичне управління, оброблення замовлень, планування виробництва, закупівля продукції, постачання продукції, складування, збут, виконання замовлень. Значний внесок у дослідження ЛР ВАП зробили такі зарубіжні науковці, як Е. Альп, Е. Еркут, В. Вертер, А. Інголфссон, К. Ревелль, С. Чіу, Р. Батта, Ф. Саккаманно, А. Чан, М.

Абковіц та Р. Сівакумар та ін. Серед вітчизняних дослідників слід відзначити С. Петрова, Н. Слюсар, К. Пуліковського та ін. Разом з тим, необхідність підвищення рівня ефективності транспортного процесу перевезення тарно-штучних вантажів (ТШВ) зумовлює потребу в удосконаленні організаційних заходів, які спрямовані на обґрунтуванні ефективного РС за критерієм відповідності перевезення відповідного типу вантажу і безпосередньо енергоефективності цього процесу. Це й обумовило вибір теми та актуальність дослідження кваліфікаційної роботи.

Мета дослідження – розробка ефективних управлінських рішень, спрямованих на обґрунтування ефективної стратегії розвитку транспортно-логістичної діяльності КП за рахунок мінімізації ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Об’єкт дослідження – транспортний процес ВАП ТШВ (електротехнічні товари для оселі) РС КП.

Предмет дослідження – методологія управління ЛР при здійсненні ВАП ТШВ.

Методи дослідження - достовірність і обґрунтованість дослідження забезпечило використання наступних методів - логічного узагальнення; теорія управління ЛР; системного аналізу; теорії прийняття управлінських рішень, математичного моделювання, методу "FRAM").

Отримані результати. Досліджені ЛР, які впливають на ефективність і якість ВАП ТШВ; проведено комплексне оцінювання ЛР при виконанні ВАП ТШВ з метою визначення найбільш вагомих ЛР транспортного процесу; запропоновані управлінські рішення, які спрямовані на мінімізацію ЛР на відповідних етапах ВАП ТШВ.

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

ВИСНОВКИ

Метою магістерської кваліфікаційної роботи – є розробка управлінських рішень, спрямованих на обґрунтування ефективної стратегії розвитку транспортно-логістичної діяльності КП за рахунок мінімізації ЛР на відповідних етапах транспортного процесу.

Для досягнення цієї мети було виконано наступну роботу.

В першому розділі надана характеристика поняття "ризик" та основні елементи ризику, проведено аналіз теоретичних аспектів здійснення логістичної діяльності з врахуванням ризиків та побудови системи ризик-орієнтованого управління логістичною діяльністю. Враховуючи постійно мінливі умови ведення бізнесу в інтересах будь якого підприємства є здійснення управління логістичною діяльністю з врахуванням ризиків при умові прагнення підприємства до отримання стабільного прибутку. Внаслідок неефективного прийняття управлінських рішень, без врахування можливих ризиків зростатиме репутаційний ризик підприємства та з'явиться ймовірність потрапляння підприємства до категорії банкрутів, що змусить йти з бізнесу. Це є однією з загроз як для підприємств та і для економічної безпеки України в цілому. У відповідності до цього, важливим питанням для держави є створення умов для розширення ризик-менеджменту із запровадженням практики управління економічною безпекою із використанням ризик-орієнтованого управління та прагнення допомагати бізнесу з цього питання на законодавчому рівні.

В другому розділі було проведено аналіз транспортної діяльності КП. Результати досліджень транспортної діяльності КП показали, що, в наступний час, основним видом діяльності - є надання транспортних послуг з перевезення і організації транспортування ТШВ (електрообладнання для оселі) на об'єкти основних споживачів цієї продукції. КП використовує власний РС, який пристосований для перевезення вантажу, що розглядається. Але необхідно зазначити що проведений аналіз РС КП виявив, що більшість ТЗ має великий строк експлуатації і як наслідок КП вкладає великі кошти на його утримання в справному стані. Також необхідно відмітити те, що на КП відсутній РС для перевезення ТШВ, що в обсязі необхідної потреби для задоволення основних споживачів. А це, як наслідок, зменшує

конкурентоздатність КП на відповідному ринку транспортних послуг. Тому для підвищення ефективності транспортного обслуговування основних клієнтів КП, керівництво приділяє багато уваги для оновлення парку ТЗ. Основними клієнтами КП є постійні замовники транспортних послуг на перевезення відповідного типу вантажу, що розглядається, що свідчить про те що КП є надійним партнером на відповідному ринку транспортних послуг.

З отриманого результату проведеного розрахунку індексу ЛР ТТС ВАП ТШВ РС КП, визначені ЛР, які відносяться до класу "ДВ" (дуже високого ЛР) і мають максимальні значення індексу ЛР. Ці ЛР потребують впровадження управлінських рішень, які спрямовані на їх мінімізацію для покращення показників економічної стійкості підприємства на відповідному ринку транспортних послуг з перевезення ТШВ (електрообладнання для оселі). До них відносяться наступні: невдосконала система організації логістичного ланцюга доставки ТШВ (електрообладнання для оселі) на КП; КП не має відповідного РС для перевезення відповідного типу вантажу у відповідному обсязі для задоволення основних споживачів цієї продукції; відсутність моніторингу ТЗ при його русі з ТШВ на маршруті.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи було проведено розробку управлінських рішень, які спрямовані на обґрунтування ефективної стратегії розвитку транспортно-логістичної діяльності КП за рахунок мінімізації ЛР на відповідних етапах транспортного процесу. Для підвищення рівня логістичної діяльності і з метою підвищення ефективності організації ВАП на КП запропоновано організацію нового структурного підрозділу – відділу логістики. Створення відділу логістики регулюватиме та координуватиме ланцюг пересування виробленої продукції на КП до основних споживачів цієї продукції на всіх етапах з метою: доставки у точно встановлені строки; з мінімальними фінансовими витратами на транспортування; без пошкоджень.

Обґрунтовані управлінські рішення, які спрямовані на мінімізацію ЛР транспортного процесу перевезення вантажу, а також оновлення або розширення парку РС КП, за рахунок прийняття ефективної стратегії розвитку КП на відповідному ринку транспортних послуг.

За результатами проведеного розрахунку з визначення ефективного ВА вантажопідйомністю 5 тонн лідируючу позицію займає - ВА моделі Hyundai HD 78 (коефіцієнт якості дорівнює - 0,940). За результатами проведеного розрахунку з визначення ефективного ВА вантажопідйомністю 10 тонн лідируючу позицію займає - MAN TGL (коефіцієнт якості дорівнює - 0,98). За результатами проведеного розрахунку з визначення ефективного ВА вантажопідйомністю 20 тонн лідируючу позицію займає - СТ моделі MAN 18480 (коефіцієнт якості дорівнює - 0,95) з напівпричепом моделі - Schmitz Cargobull 9084 (SCS 24/L-13.62BSEB).

Остаточо приймаємо базову стратегію ефективного розвитку КП на відповідному транспортному ринку за 2-м варіантом - оновлення (розширення) парку РС КП за рахунок придбання 2-х одиниць вантажних автомобілів, вантажопідйомністю - 10 тонн. Також необхідно відмітити, що найбільший дохід КП отримується при реалізації 2-го варіанту стратегії розвитку підприємства, при тому що найбільші витрати КП може понести при реалізації 1 варіанту стратегії розвитку підприємства. Чистий прибуток при цьому є найбільшим при реалізації варіанту 2 стратегії розвитку підприємства, до того ж і термін окупності цього варіанту є найменшим з усіх розглянутих і складає - 4 роки.

В четвертому розділі проведено розрахунок ефективності інвестиційного проекту і він виявився доцільним, але це при умові - що майже всі витрати будуть зосереджені в першому періоді. Перевищення доходів над витратами призвело до нерозподілу витрат за періодами: всі витрати здійснюються в початковий період з меншим коефіцієнтом дисконтування, а всі доходи виходять в наступні періоди, за якими коефіцієнт дисконтування наростає. Проведено розрахунок потоків грошових коштів при фінансуванні інвестиційного проекту у розмірі 3611,92 тис. грн. за допомогою кредиту під – 11,5% річних. Термін окупності проекту складе 4 роки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Літвінчук, М.В., Карнаух, М.В. Оцінка ефективності транспортного процесу при перевезення різних видів вантажу. МАТЕРІАЛИ ІІ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції - Напрями розвитку технологічних систем і логістики в АПВ на честь 90 річчя ХНТУСГ. 27.03.2020, м. Харків. С. 13-14. Режим доступу: https://khntusg.com.ua/wp-content/uploads/2020/04/zbirnik-materialiv-konferencii-fts1_2020.pdf.

2. Дерюгін, О.В., Чеберячко, С.І. Обґрунтування вибору вантажного автомобіля за критерієм мінімізації психофізіологічного навантаження на водія. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2015. №3(75). С. 15-22.

3. Сайт Верховної Ради України. Законодавство України. Про затвердження Державної програми підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні на період до 2023 року Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1287-2020-п#Text>. (дата звернення 06.10.2021 р.)

4. Товстуха, С. Застосування європейського досвіду державного управління безпекою дорожнього руху в Україні. Державне управління та місцеве самоврядування. 2011. №2(9). С. 175-182.

5. Ризик. Українська Вікіпедія. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA>. (переглянуто 10.10.2023).

6. Словник Dictionary Mirriam-Webster. Режим доступу: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/risk>.

7. Кутащенко, М.В. (2009). Сутність ризику і причини його виникнення. Інвестиції: практика та досвід, 6, 45-48. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2009_6_1.

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

9. Коюда, П.М., Коюда, О.П. (2022). Характеристика та класифікація ризиків. Комунальне господарство міст, 71, 203-214. Режим доступу: http://eprints.kname.edu.ua/1356/1/203-214_%D0%9A%D0%BE%D1%8E%D0%B4%D0%B0.pdf.

10. Коцериба Н.В. Оцінка операційних та фінансових ризиків у торгівлі. Вісник КНТЕУ. 2014. № 3 (95). С. 123–133.
11. Удуд І.Р. Управління комерційним ризиком торговельного підприємства: дис. канд. екон. наук. Львів, 2012. 212 с.
12. Лігоненко Л.О. Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій. - К.: КНТЕУ, 2011. - 580 с.
13. 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.
14. Логістика: теорія та практика / В. М. Кислий, О. А. Біловодська, О. М. Олефіренко та ін. - Київ : Центр учб. літ., 2014. - 360 с.
15. 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.
16. Рачинська, А.В. Сутність та класифікація ризиків на залізничному транспорті. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5267>.
17. Гапчак, Т.Г. Ризики в логістичних процесах. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://repository.vsau.org/getfile.php/4188.pdf>.
18. Кулик Ю. М. (2012). Формування моделі управління ризиковими ситуаціями для забезпечення надійності логістичної системи підприємства. Економіка та держава, - №5. - С. 74-79.
19. Боняр, С.М., Тарашевський, М.М. (2019). Ідентифікація та оцінка ризиків транспортних підприємств. Бізнесінформ, 9, С. 185-192.
20. Петрова, В.Ф. (2015). Методичне забезпечення оцінки ризиків підприємства. Харків: ХНУ, Соціальна економіка, 50, 2, С. 148-153.
21. Лук'янова В.В. Діагностика ризику діяльності підприємства: монографія // Хмельницький: ПП Ковальський В.В., 2007. - 312 с.
22. 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.

23. AS/NZS 4360:2004 – Risk Management, issued by Standards Australia.
24. Стандарты управления рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров, 2003.
25. Enterprise Risk Management – Integrated Framework Executive Summary.- Committee of Sponsoring Organization of the Tread way Commission (COSO), 2004.
26. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). Американский нац. Стандарт ANSI/PMI. – 5-е изд. – Project Management Institute, Inc., 2013 – 587 с.].
27. 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.
28. Ma, L., Ma, Zhang J., Yang, Q., Wei, K. (2021). Identifying the Weaker Function Links in the Hazardous Chemicals Road Transportation System in China. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 7039.
29. Bjørnsen, J., Jensen, A., Aven, T. (2020). Using qualitative types of risk assessments in conjunction with FRAM to strengthen the resilience of systems". *Journal of Risk Research*, vol. 23(2), pp. 153-166.
30. Hollnagel, E. (2012). *FRAM, the Functional Resonance Analysis Method: Modeling Complex Socio-Technical Systems*. Ashgate Publishing, Ltd., Farnham. 160 p. ISBN-13: 978-1409445517.
31. Hsu, W.-K.K., Huang, S.-H.S., Tseng, W.-J. (2016). Evaluating the risk of operational safety for dangerous goods in airfreights - A revised risk matrix based on fuzzy AHP. *Transp. Res. Part D*, vol. 48, pp. 235-247.
32. Wilson, K.J. An investigation of dependence in expert judgement studies with multiple experts. *Int. J. Forecast.* 2017, 33, 325–336.
33. DiMattia, D.G.; Khan, F.I.; Amyotte, P.R. Determination of human error probabilities for offshore platform musters. *J. Loss Prev. Process. Ind.* 2005, 18, 488–501.
34. Noroozi, A.; Khakzad, N.; Khan, F.; MacKinnon, S.; Abbassi, R. The role of human error in risk analysis: Application to pre- and post-maintenance procedures of process facilities. *Reliab. Eng. Syst. Saf.* 2013, 119, 251–258.

35. Akyuz, E. Quantitative human error assessment during abandon ship procedures in maritime transportation. *Ocean Eng.* 2016, 120, 21–29.

36. Kazakidis, V.; Mayer, Z.; Scoble, M. Decision making using the analytic hierarchy process in mining engineering. *Min. Technol.* 2004, 113, 30–42.

37. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для бакалаврів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами транспорту)» за темою: «Експлуатаційні властивості автотранспортних засобів» / О.В. Дерюгін, О.О. Третяк, М.А. Весела // МОН України, НТУ «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2018. – 21 с.

38. 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..

39. Сахно В.П., Поляков В.М., Головань В.Г., Сакно О.П. та інші. Автомобілі. Теорія. Навчальний посібник. Військова академія. 2017. 453 с..

40. Дерюгін, О.В., Чеберячко, С.І. Обґрунтування вибору вантажного автомобіля за критерієм мінімізації психофізіологічного навантаження на водія. *Східно-Європейський журнал передових технологій.* - 2015. - №3(75). - С. 15-22.

41. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник /Босняк М.Г. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 408 с.

42. Бузовський Є.А. Високоєфективне використання транспорту АПК / Бузовський Є.А., Василенко В.Г. - К.: Урожай, 1989. - 144 с.

43. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А.И. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.