

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет (ННІ) _____

Механіко-технологічний _____

УДК _____

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету (Директор ННІ) _____
Механіко-технологічного _____
(назва факультету (ННІ))

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри _____
Транспортних технологій та засобів в _____
АПК _____
(назва кафедри)

Братішко В.В.

(ПІБ)

Савченко Л.А.

(ПІБ)

(підпис)

(ПІБ)

(підпис)

(ПІБ)

“ ”

2023р.

“ ”

2023р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему Проектування перевізного процесу швидкопсувних вантажів у
київській області

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»
(код і назва)
Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(назва)
Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Гарант освітньої програми
д.е.н. _____
Керівник магістерської роботи
к.т.н., доцент

Загурський О.М.

Савченко Л.А.

Виконав

Кумейко А.Г.

КИЇВ – 2023

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет (ФНН)

Механіко-технологічний

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Транспортних технологій та засобів в АПК

к.т.н., доцент

Савченко Л.А.

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ)

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Кумейку Антону Теннадійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»
(код і назва)

Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської роботи Проектування перевізного процесу Швидкокопсувних вантажів у київській області

затверджена наказом ректора НУБіП України від 30 грудня 2022 р. № 1442 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 10 жовтня 2023р.
(число, місяць, рік)

Вихідні дані до магістерської роботи

1. Загальна характеристика компанії «GoodLogistics»
2. Аналіз системи перевезення компанії «GoodLogistics»
3. Шляхи покращення транспортного процесу при доставці продуктів харчування
4. Статті з обраної теми зі збірників наукових праць та журналів, довідники, посібники та інтернет-ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Загальна характеристика компанії «GoodLogistics»
2. Сучасний стан теоретичних досліджень вантажних перевезень
3. Дослідження технологій перевезення вантажних перевезень
4. Вирішення транспортної задачі методом Кларка-Райта
5. Безпека праці

Дата видачі завдання «01» вересня 2022 р.

Керівник магістерської роботи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Савченко Л.А.

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

(прізвище та ініціали студента)

Кумейко А.Г.

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА «GoodLogistics»	7
2.1. Організаційна структура компанії «GoodLogistics».....	13
2.2. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства «GoodLogistics».....	15
2.3. Оцінка ефективності перевезень підприємства «GoodLogistics».....	17
2.4. Дослідження транспортного процесу при перевезенні продуктів харчування вантажів «GoodLogistics».....	22
2.5. Вибір транспортних засобів для доставки вантажів «GoodLogistics»...	25
2.6. Розробка оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах «GoodLogistics».....	29
2.7. Розрахунок експлуатаційних показників «GoodLogistics».....	32
2.8. Документообіг при перевезенні вантажів «GoodLogistics».....	33
При оформленні вантажу необхідні такі документи:.....	33
Висновки до розділу 2	42
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ДОСТАВЦІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	44
3.1. Моделі та методи оптимізації вантажних перевезень «GoodLogistics» .	44
3.2. Оптимізація транспортного процесу доставки вантажів компанії «GoodLogistics».....	51
3.3. Пропозиції щодо застосування приладу економії палива.....	62
Висновки до розділу 3	66
Розділ 4. Вирішення транспортної задачі методом Кларка-Райта	67
4.1. Загальні відомості та сенс методу.....	67
4.2. Для прикладу рішення транспортної задачі даним методом проведемо аналіз підприємства.....	68
Висновки до розділу 4	73
Розділ 5. Охорона праці під час транспортних перевезень	74
5.1. Загальні відомості.....	74

5.2 Загальні положення та вимоги під час вантажно-розвантажувальних робіт згідно законодавства України.....

76

Висновок для Розділу 5

80

ВИСНОВКИ

82

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

84

ДОДАТОК

88

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Умови воєнного стану на території України завжди супроводжуються викликами та важливими перетвореннями для різних галузей економіки.

Особливо актуальною є проблематика перевезення товарів та організації перевізного процесу в умовах надзвичайних обставин. У ньому контексті компанії логістичного сектору зазнають значних труднощів і мають велику відповідальність забезпечувати безперебійні перевезення.

Актуальність дослідження полягає в необхідності поглибленого аналізу перевізного процесу компанії "GoodLogistics" в умовах воєнного стану на території Київської області. Дослідження дозволить з'ясувати, як компанія впорядковує свою діяльність в умовах нестабільності та небезпеки, які виникають під час конфліктів.

Метою магістерської роботи є покращення перевізного процесу компанії "GoodLogistics" у кризових умовах воєнного стану на території Київської області. Зокрема, мета полягає у визначенні основних викликів, з якими стикається компанія, а також в розробці рекомендацій щодо оптимізації перевізного процесу та забезпечення надійності та безпеки перевезень.

Завдання дослідження:

- Аналіз літературних джерел та наукових робіт з теми дослідження.
- Вивчення правового та нормативного забезпечення діяльності логістичних компаній під час воєнного стану.

Визначення основних викликів, які стоять перед компанією "GoodLogistics" у зв'язку з воєнним станом.

- Аналіз перевізного процесу компанії в умовах конфлікту, виявлення недоліків та ризиків.

Проектування перевізного процесу компанії, та покращення маршруту за допомогою методу Кларка-Райта.

Об'єктом дослідження є перевізний процес компанії " GoodLogistics " у кризових умовах воєнного стану на території Київської області.

Предметом дослідження є організаційні та технологічні аспекти перевізного процесу, а також вплив політичної та соціально-економічної ситуації на діяльність компанії " GoodLogistics ".

Методи дослідження включають аналіз літературних джерел, документальних даних компанії, анкетування працівників та клієнтів компанії, а також досліджування перевізного процесу та зокрема маршруту АТЗ, визначення основних техніко-експлуатаційних показників.

Теоретично-інформаційна база дослідження буде ґрунтуватися на теоріях логістики, управління ланцюгами постачання, кризового управління, а також на законодавстві та нормативних документах, що регулюють діяльність логістичних компаній.

Практичне значення отриманих результатів полягатиме у можливості використання рекомендацій та пропозицій для покращення перевізного процесу та забезпечення надійності та ефективності діяльності компанії " GoodLogistics " в умовах воєнного стану. Результати дослідження можуть стати основою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень та впровадження інноваційних підходів у діяльність компанії, що сприятиме її стійкості та конкурентоспроможності в умовах кризи.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ

ПІДПРИЄМСТВА «GoodLogistics»

НУБІП УКРАЇНИ

Система транспортування продуктів харчування та інших вантажів в

Україні та світі є унікальною через складну політичну та економічну ситуацію в країні, враховуючи війну з Росією. Давайте розглянемо загальні особливості цієї системи:

НУБІП УКРАЇНИ

1. Проблеми логістики: враховуючи війну та потенціал для транспортування, логістика стає більш важливою. Компанія повинна

НУБІП УКРАЇНИ

встановити належні процедури та стратегії доставки, щоб уникнути конфліктів і зменшити ризик транспортування.

2. Безпека: природа війни може бути небезпечною для вантажних перевізників. Компанія повинна приділяти пильну увагу заходам

НУБІП УКРАЇНИ

безпеки, контролювати зони обмеженого доступу, уникати небезпечних процесів і співпрацювати з правоохоронними органами.

3. Міжнародні перевезення: При здійсненні міжнародних перевезень компанія стикається з проблемами дотримання міжнародних

НУБІП УКРАЇНИ

стандартів і вимог країн-партнерів, а також можливих валютних і митних зборів.

4. Економічна нестабільність: війни та конфлікти можуть спричинити економічну нестабільність у країні. Це може вплинути

НУБІП УКРАЇНИ

на платоспроможність клієнтів, збільшити ризики, вартість палива та інших матеріалів, що впливає на вартість і рентабельність перевезень.

5. Конкуренція: незважаючи на важкі часи, галузь вантажних перевезень є конкурентоспроможною. Компанія повинна постійно

НУБІП УКРАЇНИ

шукати нові рішення для підвищення якості послуг, зниження витрат і залучення нових клієнтів.

6. Політичне середовище: Компанія повинна враховувати політичне середовище як в Україні, так і в інших країнах-партнерах. Зміни в державній політиці, санкціях, тарифах і правилах можуть вплинути на бізнес-операції.

7. Взаємовідносини з клієнтами: місія компанії полягає в тому, щоб зберегти довіру клієнтів, надавати якісне обслуговування та вчасно виконувати поставки навіть у складних ситуаціях. Гнучкість, ефективність і професіоналізм є ключовими елементами хороших відносин з клієнтами.

Загалом, компанія, яка займається автомобільними перевезеннями товарів, повинна бути добре підготовлена до ризиків і змін у процесі. Стратегічне планування, управління ризиками та адаптивність допоможуть добре працювати навіть у складних ситуаціях.

Враховуючи обмеження та винятки, зазначені вище, компанія, яка здійснює автомобільні перевезення харчових та інших товарів, може вживати заходів для покращення своєї діяльності:

1. **Управління ризиками:** компанія повинна провести ретельний аналіз ризиків, пов'язаних з перевезенням вантажу під час міждержавних заворушень. Створення та впровадження плану реагування на надзвичайні ситуації, резервні процедури та співпраця з іншими перевізниками можуть допомогти запобігти потенційним проблемам.

2. **Диверсифікація ринку:** Зменшення залежності від єдиного ринку може зменшити вплив економічних потрясінь в одній країні на діяльність компанії. Розгляд можливостей виходу на нові ринки та створення довгострокових відносин із клієнтами може зробити бізнес більш стійким.

3. **Управління ресурсами:** оптимізація процесів, використання технологій для відстеження вантажу та оптимізація процесів

можуть допомогти зменшити витрати та підвищити ефективність транспортування.

4. **Інновації та нові технології:** впровадження нових технологій у транспортну систему, наприклад електричних або гібридних транспортних засобів, може допомогти зменшити вплив на навколишнє середовище та збільшити вартість транспортування.

5. **Співпраця з правоохоронними органами та іншими установами:** налагодження співпраці з правоохоронними

органами може забезпечити безпеку під час транспортування, особливо під час конфлікту.

6. **Корпоративна відповідальність:** Підприємства можуть зосередитися на просуванні корпоративної відповідальності, яка

включає екологічну та соціальну діяльність. Це може підвищити довіру клієнтів і покращити репутацію компанії.

7. **Моніторинг ринкових тенденцій:** Аналіз і моніторинг ринкових тенденцій допоможе компанії адаптуватися до нових вимог клієнтів і мінливих умов ведення бізнесу.

Загалом компанія, яка процвітає в складних політичних та економічних умовах, вимагає креативного мислення, гнучкості та здатності адаптуватися до змін. Наша постійна увага до інновацій та підвищення продуктивності допоможе зберегти заводи безпечними та ефективними в цей невизначений час.

Крім того, компанія може покращити свою діяльність, керуючись принципами ефективного менеджменту та стратегії розвитку:

- Інвестиції в працівників: робота з кваліфікованими та досвідченими працівниками є ключовим фактором успіху.

Інвестиції в навчання та розвиток співробітників допоможуть підвищити їхні навички, забезпечать професійний розвиток та збережуть мотивацію.

9

НУБІП УКРАЇНИ

Впровадження цифрових рішень: використання цифрових технологій і програмних рішень в управлінні процесами, аналізі даних і управлінні транспортуванням допоможе компанії підвищити ефективність і знизити витрати.

НУБІП УКРАЇНИ

- Підвищення екологічної обізнаності: екологічна обізнаність може бути конкурентною перевагою. Використання екологічно чистих транспортних засобів, впровадження програм енергоефективності та скорочення викидів допоможе компанії підвищити свою репутацію та залучити екологічно чистих клієнтів.

НУБІП УКРАЇНИ

Розвиток мережі партнерів: встановлення хороших партнерських відносин із продавцями, постачальниками та іншими компаніями, які використовують обладнання, може розширити профіль компанії та надати більше можливостей для транспортування.

НУБІП УКРАЇНИ

- Аналіз конкурентів: Вивчення діяльності та стратегій конкурентів допоможе вам визначити сильні та слабкі сторони ваших конкурентів, а також виявити нові можливості для підвищення працездатності вашої компанії.

НУБІП УКРАЇНИ

- Встановіть стандарти: запровадження стандартів і сертифікації може підвищити лояльність клієнтів до послуг компанії та покращити якість нових клієнтів.

НУБІП УКРАЇНИ

- Моніторинг і оцінка: Регулярний моніторинг діяльності компанії, аналіз результатів і оцінка реалізації стратегій допоможуть продовжувати вдосконалюватися і адаптуватися до змін навколишнього і внутрішнього середовища.

НУБІП УКРАЇНИ

- Підтримка клієнтів: підвищена задоволеність клієнтів, відмінне обслуговування та своєчасна доставка сприятимуть довгостроковим відносинам і забезпечать постійних клієнтів.

Фінансовий менеджмент: належне фінансове управління та контроль витрат допоможуть забезпечити фінансову стабільність у часи економічної нестабільності.

Зрозуміло, що автомобільні транспортні компанії під час війни та економічної кризи стикаються з викликами, але також мають можливості для розвитку. Важливо мати просту та ефективну систему управління та зосередитися на підвищенні ефективності, безпеки, якості обслуговування та підтримки клієнтів.

Компанія може продовжувати вдосконалювати свою діяльність, звертаючи увагу на наступні моменти:

- Антикризове планування: Підготовка детального кризового плану допоможе компанії швидко реагувати на несподівані ситуації, підтримувати бізнес навіть у складних ситуаціях.

- Страхування та резерви: оформлення страхового поліса на вантаж, транспортні засоби та майно допоможе зменшити фінансовий ризик, пов'язаний із потенційними втратами через конфлікти чи нещасні випадки.

- Глобальне партнерство: Встановлення партнерства з організаціями та міжнародними перевізниками та логістичними компаніями допоможе забезпечити більше поставок і збільшити потенціал партнерства.

- Безпека даних: захист інформації про клієнтів, процеси, терміни виконання та поставки є важливим завданням, оскільки ця інформація може бути цінною для конкурентів або може бути використана зловмисниками.

- Соціальна відповідальність: компанія може брати активну участь у благодійних проектах та брати участь у соціальному розвитку в рамках своєї діяльності, що сприятиме збільшенню підтримки з боку громади та всіх бажаючих.

Спрощення документообігу: впровадження системи передачі документів і спілкування з клієнтами допоможе підвищити ефективність спілкування та скоротити адміністративні витрати.

- Постійний аналіз ринку: Ретельне вивчення тенденцій ринку та потреб клієнтів допоможе компанії адаптуватися до змін, запропонувати нові послуги та зберегти конкурентну перевагу.

Маркетинг і PR: планування ефективної маркетингової та PR-стратегії допоможе просувати бренд компанії, залучати нових

клієнтів і зміцнювати відносини з існуючими клієнтами.

Важливо відзначити, що бізнес вантажних перевезень під час війни та геополітичних погрясінь має ризики, але він також може знайти можливості для зростання та успіху. Зміни, інновації та кращий моніторинг ринкових

тенденцій допоможуть компанії протистояти викликам і підтримувати сталий

розвиток.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

2.1. Організаційна структура компанії «GoodLogistics»

Транспортна компанія «GoodLogistics» з офісами в Києві та Одесі організовує міжнародні перевезення вантажів в/з більш ніж 200 країн світу, а також вантажоперевезення по Україні.

Транспортна компанія " GoodLogistics " працює на ринку транспортних послуг з 2014 року.

У «GoodLogistics» можна виділити різні підрозділи, а саме:

- Служба АТП працює, перш за все, з науковими знаннями про водіння та ефективне використання транспортних засобів. Вона шукає можливість перевезти вантаж за низькою ціною. Загалом, в АТП план обслуговування, засноване на глибокому аналізі потреб, розроблене таким чином, щоб якнайкраще задовольнити потреби клієнтів,

- Технічна служба АТП займається питаннями підтримки транспортних засобів в технічно справному стані і забезпечують розвиток виробництва, а також управління матеріалами і компанією.

Основними обов'язками технічної служби компанії є:

- управління запасами, забезпечення високотехнологічного виробництва, оперативна доставка та погодження транспортних засобів (обслуговування гаражів);

- розробка та вирішення проблем, пов'язаних із зміцненням виробничо-технічної майстерності підприємства (головний інженер);

- планування всіх видів технічного обслуговування та ремонту автомобілів і автомобільних шин, організація виконання цих робіт і перевірка їх якості, ведення технічного обліку та звітності щодо

рухомого складу, автомобільних шин та іншої продукції (керівник служби ремонту);

– управління всіма завданнями, пов'язаними з підтримкою стандартного та технічного обладнання компанії, управлінням

запасами, постачанням та обліком палива, деталей обладнання та інших запчастин, розробкою та впровадженням ефективних стратегій (відділ постачання);

– розробка та впровадження стратегій і методів управління для підвищення ефективності виробництва, впровадження нового

обладнання, охорони праці та запобігання нещасним випадкам.

Виходячи із зазначених завдань технічна служба має право контролювати технічний стан інвентарю, приймати його в експлуатацію,

готувати і проводити профілактичні та ремонтні роботи, брати участь у відповідальності за неналежні заходи, склади, будівлі, споруди, обладнання тощо, а також зниження витрат ПММ;

Фінансові послуги відіграють важливу роль в управлінні фінансами та підвищенні якості компанії. На основі об'єктивного аналізу роботи галузі, транспортних засобів та інших галузей і на основі параметрів транспорту та

його постачання економічна служба визначає, як технічні заходи та компанії спрямовані на вдосконалення технічних знай завасів та їх удосконалення. Повинні бути пропрацьовані торгівля і комерція.

Бухгалтерський облік зазвичай є частиною фінансових послуг. Цей відділ очолює головний бухгалтер, веде облік коштів, виділених на АТП, готує

виконання фінансового плану, контролює фінансовий стан підприємства, виконує багато оперативних завдань; для управління нерухомістю з клієнтами,

постачальниками та фінансовими установами, готує базову інвентаризацію цін і тарифів на нерухомість. Головний бухгалтер відповідає за законодавство про

бухгалтерський облік і банкрутство, а також за дотримання фінансового законодавства.



Рис. 2.1 - Схема організаційної структури підприємства

Розглянувши вищезазначені частини компанії, можна сказати, що ця система управління відповідає основним принципам організації роботи в транспортній компанії, оскільки включає всі канали, необхідні для надання найкращих послуг у її бізнесі, яким є транспорт товарів.

2.2. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства «GoodLogistics»

Фінансово-економічні показники діяльності транспортного підприємства " GoodLogistics " наведено в табл. 2.1 - 2.2 та на рис. 2.2 -2.3

Таблиця 2.1

Доходи підприємства «GoodLogistics»

Рік	Дохід від реалізації продукції, тис.	Непрямі податки та інші в драхування, тис.	Чистий дохід від реалізації продукції, тис.	Інші операційні доходи, тис.	Разом чисті доходи, тис.
2018	40 067,9	2 590,5	38 080,4	1 440,8	39 810,4
2019	55 099,9	2 710,5	53 280,4	8 850,6	62 350,9
2020	61 099	2 940	59 050	7 740	67 040
2021	45 206	2 780	42 480,5	9 640,5	52 130
2022	50 053	2 500	50 280,6	13 710,6	64 002,2



Рис. 2.2 - Доходи підприємства «GoodLogistics» за 2018-2022 рр.

Таблиця 2.2

Витрати підприємства «GoodLogistics»

Рік	Витрати на оплату праці	Відрахування на соціальні заходи	Амортизація	Інші операційні витрати	Інші звичайні витрати	Податок на прибуток	Разом витрати
2018	890,1	330,4	1 050,0	23 320,0	202,9	250,8	38 960,2
2019	2 400,3	900,0	2 790,1	31 680,8	230,4	-	62 170,3
2020	3 400,0	1 250,0	2 780,0	26 200,0	210,0	-	69 430,0
2021	3 020,0	1 120,7	2 470,4	26 470,4	-	-	53 020,0
2022	3 590,5	1 320,3	2 030,0	34 270,6	-	-	62 920,7

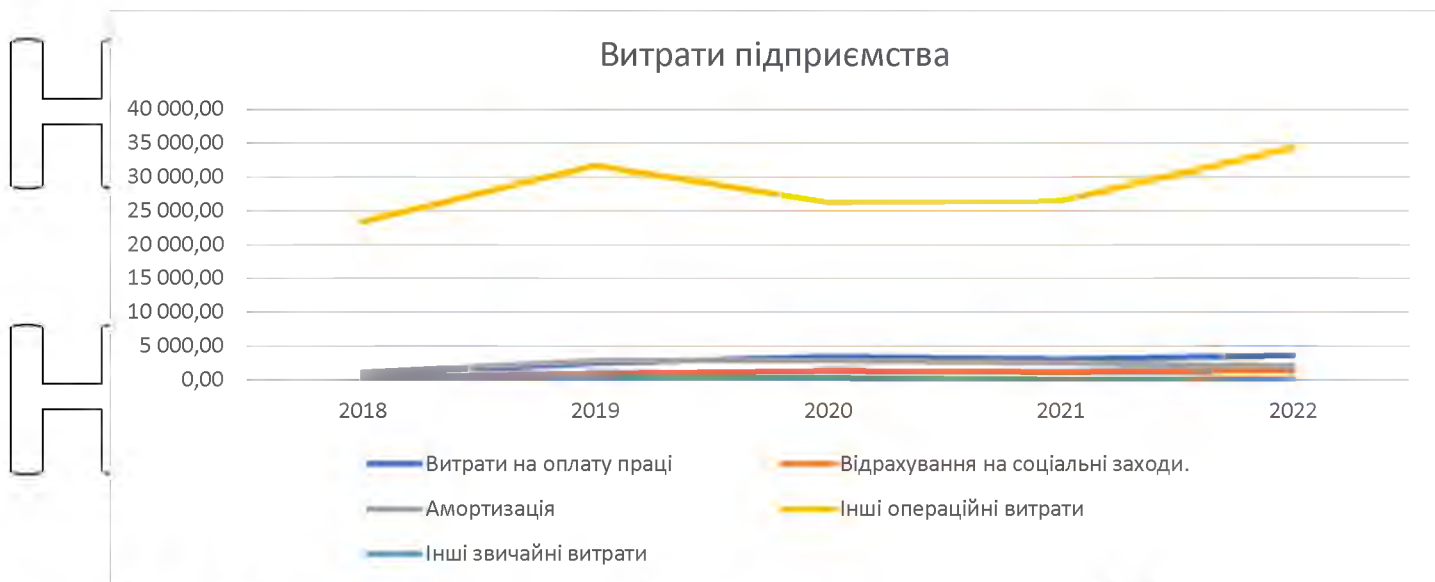


Рис. 2.3 - Витрати підприємства «GoodLogistics»

2.3. Оцінка ефективності перевезень підприємства «GoodLogistics»

Транспортні засоби та причепи (частково) відповідають положенням Міжнародної конвенції автомобільного транспорту та Європейської конвенції про найм працівників транспортних засобів у міжнародних перевезеннях людей (EUTR), а також вимогам, що безпека дорожнього руху дозволена для міжнародних перевезень. Кожен автомобіль, причіп (половина) необхідно поставити на облік у відділі ДАІ та отримати свідоцтво про реєстрацію, а також державний номерний знак України.

Транспортна компанія «GoodLogistics» має спеціальний рухомий склад:

22 одиниці причепів та трейлерів, серед яких:

11 стандартних тентів 86 м³, вантажопідйомністю 20т;

два рефрижератори, вантажопідйомністю 20т;

9 по 120 м³, вантажопідйомністю 25т.

Рухомий склад підприємства наведено в наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Рухомий склад «GoodLogistics»

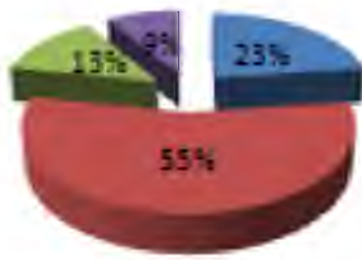
Назва	Марка	Тип вузова	Норма токсичності	Витрати пального на 100 км, л	Вантажність, т	К-сть авто на підприємстві
TGA 26 480 6X2 XXL	MAN	Сідельний тягач	Euro 4	27	20	3
TGX 18 440 844 LS	MAN	Сідельний тягач	Euro 4	24	25	2
ACTROS 1846	MERCEDES-BENZ	Сідельний тягач	Euro 3	19,3	22	5
ACTROS 2650 LS	MERCEDES-BENZ	Сідельний тягач	Euro 4	23	20	3
ACTROS KF 430	MERCEDES-BENZ	Сідельний тягач	Euro 3	21,5	25	4
XF 95 480	DAF	Сідельний тягач	Euro 3	30	25	2
XF 95 480	DAF	Сідельний тягач	Euro 3	27	20	1
422A5-120	MAZ	Сідельний тягач	Euro 3	23	20,2	2

Проводиться технічне обслуговування і поточний ремонт власного транспорту. Структура рухомого складу за вантажопідйомністю та за марками автомобілів наведено на рис. 2.4-2.5.



Рис. 2.4 - Структура рухомого складу підприємства за вантажністю

НУБІ



їїни

Рис. 2.5 - Структура підприємства за марками вантажного складу

НУБІП УКРАЇНИ

Основними клієнтами служби міжнародних перевезень є компанії:

РАБЕН УКРАЇНА (транспортна компанія), ТОВ «ЕСО-АВТОТЕХНІКС» (автомобільна дистрибуція), DOENLER УКРАЇНА (компанія з виробництва та продажу безалкогольних напоїв), ТОВ «ТД Меркурій» (продовольчий магазин) і продукти харчування), RCUKKI УКРАЇНА (покрівельні та будівельні матеріали).

НУБІП УКРАЇНИ

Короткий опис деяких з них:

1. Raben Group працює на європейському ринку більше 75 років, надаючи повний спектр послуг з високоякісного обладнання.

НУБІП УКРАЇНИ

До групи Raben входять компанії, що працюють у Німеччині, Нідерландах, Латвії, Литві, Польщі, Україні та Естонії, а також Fresh Logistics, CJ International, Birkart Systemverkehre, Raben Sea & Air

НУБІП УКРАЇНИ

Інструменти Рабена це:

- близько 4500 співробітників
- 290 квадратних метрів різноманітних магазинів
- мережі фіксованого телефонного зв'язку в Європі
- сучасна інфраструктура
- близько 2700 сучасних транспортних засобів

НУБІП УКРАЇНИ

Raben Group надає послуги в наступних сферах:

- повне сервісне обладнання
- зберігання
- міжнародне поширення

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

внутрішній розподіл

зберігати нові матеріали (від +2 до +6 °С):

Raben є партнером для малих, середніх і великих компаній, які люблять

надавати логістичні послуги. Разом компанія розробляє та впроваджує інноваційні рішення для покращення транспортування, зберігання та розподілу продукції

НУБІП УКРАЇНИ

2. Компанія «Автотехнікс» була заснована в 1994 році. З моменту заснування компанія зосередилася на розробці більшої кількості продуктів і побудові довгострокових відносин зі своїми клієнтами.

НУБІП УКРАЇНИ

Спеціалізується на дистрибуції автозапчастин. Стрімко розвиваючись, компанія вдосконалює свою роботу та розширює рівень діяльності, керуючись принципом «робити якість дешево». Сьогодні компанія займає перше місце на ринку товарів в Україні. «Автотехнікс» є імпортером понад 80 світових

НУБІП УКРАЇНИ

товарів aftermarket, багато з яких визнані лідерами в постачанні оригінального обладнання автовиробникам. Компанія включає понад 200 000 марок легкових і вантажних автомобілів, вироблених у Європі, Японії, Кореї та Європейському Союзі, а також мотоцикли, причепи та спецтехніку.

3. Група «Дьолер Україна» є одним із провідних світових виробників

НУБІП УКРАЇНИ

концентрованих фруктових соків, фруктових наповнювачів, сумішей, основ, інгредієнтів, емульсій, ароматизаторів та барвників для виробництва напоїв, молочної промисловості та виробництва морозива. Рішення, які компанія

надає клієнтам, базуються на багаторічному досвіді в галузі насіння та технологій. Технологія групи Дьохлер Україна базується на унікальних знаннях і піклується про всі аспекти виробництва:

НУБІП УКРАЇНИ

- переробка сировини;
- Банківський рахунок;
- подвійна обробка;

НУБІП УКРАЇНИ

- змішування, розлив, пакування.

Фахівці компанії підтверджують, що основними факторами, які слід враховувати при підготовці конкретних рішень для клієнтів, є особливості конкретних регіональних ринків.

Експорт: паливні брикети, ДСП, шпалери, паркет, дерев'яні піддони, техпапір. Питома вага експортованої продукції наведена на рис. 2.6.



Рис. 2.6 - Питома вага вантажів, що експортуються підприємством

Імпортні товари: будівельні матеріали, запчастини, добавки, насіння, пластмаси, косметика, продукти харчування, офісні товари, папір, текстиль.

Аналізуючи графіки, можна стверджувати, що серед видів вантажів цього заводу переважають імпортовані товари.

Імпортні товари: будівельні матеріали, запчастини, добавки, насіння, пластмаси, косметика, продукти харчування, офісні товари, папір, текстиль.

Питома вага імпортованих товарів виражається в пшениці. 2.7.

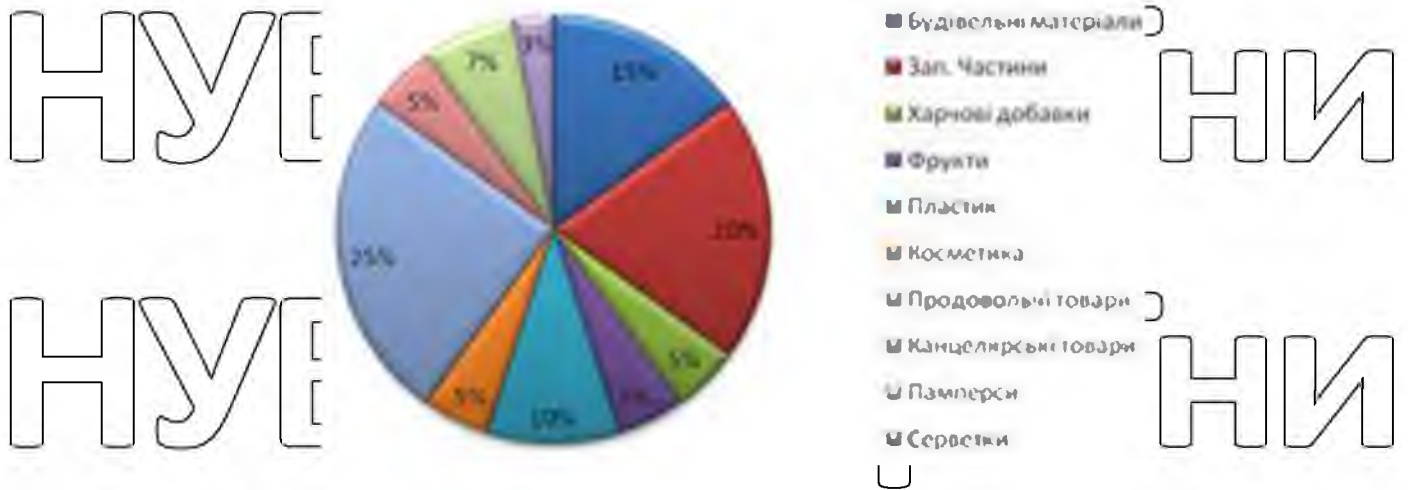


Рис. 2.7 - Питома вага вантажів, що імпортуються підприємством

Аналізуючи графіки, можна стверджувати, що серед видів вантажів цього заводу переважають імпортні товари.

2.4. Дослідження транспортного процесу при перевезенні продуктів харчування вантажів «Good Logistics»

Дослідження транспортного процесу при перевезенні продуктів харчування в умовах війни з Росією є важливою задачею для підприємства, що займається такою діяльністю. Таке дослідження може допомогти збільшити ефективність перевезень, знизити ризики та забезпечити безпеку та якість послуг. Ось деякі аспекти, які можуть бути включені до такого дослідження:

Аналіз ризиків та загроз: Дослідження повинно включати оцінку ризиків, пов'язаних з перевезеннями в умовах війни, таких як можливість атаки на транспортні засоби, зупинки на контрольних пунктах, можливість втрати або пошкодження вантажів тощо.

Аналіз логістичних викликів: Важливо дослідити логістичні перешкоди, які можуть виникати під час перевезень, такі як обмежені маршрути, зміни в умовах дорожнього руху, затримки на кордонах, передовненість транспортних маршрутів тощо.

Безпека та заходи безпеки: Дослідження має включати розгляд заходів безпеки, які приймаються підприємством для захисту вантажу та персоналу під час перевезень.

Ефективність та оптимізація маршрутів: Дослідження може оцінювати ефективність та оптимізацію маршрутів з урахуванням складних умов дорожнього руху та можливих обмежень.

Партнерські відносини: Аналіз співпраці з іншими логістичними компаніями та перевізниками може виявити можливості для покращення та розширення мережі партнерів.

Взаємодія з владними структурами: Дослідження може включати оцінку взаємодії підприємства з владними структурами та правоохоронними органами, що впливає на легальність та безпеку перевезень.

Стратегія кризового управління: Дослідження може включати розробку стратегії кризового управління та планів дій в разі непередбачених обставин або кризових ситуацій.

Оцінка впливу на бізнес: Дослідження може оцінити вплив війни та складних умов на бізнес підприємства, включаючи його фінансові показники, репутацію, співпрацю з клієнтами та залучення нових клієнтів.

Здійснення такого дослідження допоможе підприємству зрозуміти особливості своєї діяльності в умовах війни з Росією, виявити можливості для покращення та адаптації, а також розробити стратегічний план для успішного функціонування під час непевних умов.

Далі після проведення дослідження транспортного процесу при перевезенні продуктів харчування вантажів підприємством під час війни з Росією, підприємство може впроваджувати конкретні заходи та стратегії на основі отриманих результатів дослідження. Ось деякі можливі напрямки для подальшої дії:

Розробка кризових планів: На основі аналізу ризиків та загроз підприємство може розробити детальний кризовий план, який включатиме

стратегії реагування на непередбачені ситуації та кроки для забезпечення безпеки вантажів і персоналу.

Вдосконалення безпеки: Підприємство може вдосконалити заходи безпеки, включаючи забезпечення адекватного захисту транспортних засобів, використання систем відеоспостереження та GPS-відстеження, а також навчання персоналу з питань безпеки.

Диверсифікація маршрутів: Враховуючи логістичні виклики, підприємство може шукати альтернативні маршрути та диверсифікувати свої транспортні шляхи для зниження ризиків та оптимізації перевезень.

Співпраця з партнерами: Партнерство з іншими логістичними компаніями та перевізниками може забезпечити підприємству більшу гнучкість та можливості для ефективних маршрутів та взаємодії.

Автоматизація процесів: Впровадження цифрових технологій та програмних рішень допоможе підприємству оптимізувати процеси, знизити витрати та забезпечити ефективну взаємодію з клієнтами та партнерами.

Маркетинг та PR: Звернення уваги на ефективний маркетинг та PR-кампанії допоможе підприємству просунути свої послуги та залучити нових клієнтів, особливо тих, хто може потребувати надійні перевезення в умовах війни.

Соціальна відповідальність: Активна участь у соціальних проєктах та благодійних заходах може позитивно вплинути на імідж підприємства та створити підтримку з боку місцевої спільноти.

Фінансове планування: Проведення фінансового аналізу та планування допоможе підприємству зрозуміти свої фінансові можливості, встановити резерви та ефективно розподілити бюджет для забезпечення стійкого функціонування.

Здійснення заходів на основі дослідження та впровадження стратегічних планів допоможе підприємству підтримувати успішну діяльність в умовах війни з Росією та забезпечити якісні та безпечні перевезення продуктів харчування вантажів.

2.5. Вибір транспортних засобів для доставки вантажів «GoodLogistics»

У сфері зовнішньоекономічної діяльності транспортні чинники як фактор цін на товари відіграють важливу роль, а інколи відіграють значну роль у визначенні рентабельності ЗЕД чи ін. Водночас транспорт і міжнародна економічна діяльність взаємопов'язані і взаємопов'язані, сприяючи одна одній.

Тому підвищення продуктивності транспортної техніки призводить до здешевлення специфічних перевезень, сприяючи економічному розвитку зовнішнього господарства, залученню нових ринків збуту товарів і продуктів, які є далекими і складнішими у сфері міжнародної економіки. Водночас збільшення обсягів зовнішньої торгівлі та зосередження вантажопотоків за окремими напрямками дають змогу використовувати сучасні транспортні технології, тим самим зменшуючи транспортні витрати на одиницю перевезених вантажів.

Одним із основних шляхів інновацій у міжнародній транспортній системі є вдосконалення структури міжнародної транспортної системи. При логістиці міжнародних вантажів виникають такі проблеми:

- регулювання та полегшення митниці та технологій під час перетину кордону;
- гармонізація вимог, законів, цін, стандартів і технологій технічним шляхом, підтримання цілісності та визнання базовими країнами міжнародної угоди, яка регулює стандарти;
- значні інвестиції в транспортну інфраструктуру, пов'язану з управлінням потоками матеріалів і даних;

Перспективи вільної ринкової торгівлі в економіці та створення ринку транспортних послуг.

Відсутність міжнародних транспортних засобів перевезення вантажів призводить до великої кількості транспортних операцій, тривалих затримок

вантажів і транспортних засобів на кордонах і, як наслідок, порушення договорів поставки, тобто негативно впливають на вантажі.

Створення міжнародного ланцюжка постачання передбачає дорожу стратегію. Оптовий ринок потребує створення мережі малих і середніх підприємств у різних країнах. За оцінками експертів, збитки від здобуття незалежності та захисту економічного суверенітету європейських країн наприкінці 1980-х сягнули 400 мільярдів доларів.

Основною перешкодою в системі доставки є транскордонність. У загальних ринкових умовах скасовується прикордонний контроль, зменшуються витрати за рахунок меншої кількості персоналу прикордонної служби та зменшуються витрати, пов'язані із затримками вантажів на кордоні. Загальна економія від цих заходів становить приблизно 15 мільярдів доларів в рік.

При побудові економічної системи доставки вантажів відбувається інтеграція технологічної та технічної системи у сфері транспортування. До них відносяться: зменшення ваги та довжини велосипедів, автомобілів, контейнерів, піддонів, пропускної здатності для транспортування потягів і автомагістралей.

Отже, будуючи міжнародну логістичну систему, розглянемо наступні питання:

- створення вільного транспортного ринку без проблем, пов'язаних з його пропускною здатністю та завантаженням;
- використання плаваючих ставок, запропонованих органами державних закупівель;
- розробити законодавство, здатне захистити ринок громадського транспорту;
- лібералізація транспортної системи, коли товари, що перетинають національні кордони, беруть участь у спільному ринку;

інтеграція потужностей автомобільного транспорту з виробництвом залізничної техніки та складів; розвиток логістичних послуг у сфері вантажоперевезень, включаючи комплектування, пакування, маркування, зберігання, замовлення тощо.

Геоінформаційні технології та GPS відіграють важливу роль у сучасній дорожній інфраструктурі, яка сьогодні дозволяє користувачам отримувати доступ до всієї мережі транспортних систем і послуг з найкращою інформацією в реальному часі. Транспортна та спецтехніка з системами GPS та GPS GSM стеження.

Крім того, ця система стеження може бути встановлена на річкових судах, транспорті поїздів і стеження за проїздом. Але ця система GPS для моніторингу та контролю витрати палива стала дуже популярною на транспорті.

Використовуючи GPS-навігаційну систему, ви можете досягти кращих результатів від роботи компанії. Розробляючи транспортне обладнання, логістичні компанії починають використовувати більше систем відстеження GPS у своїй діяльності. Головною перевагою використання GPS-трекінгу в цій сфері є підвищення якості роботи та рівня обслуговування клієнтів.



Рис. 2.8 - Схема застосування GPS моніторингу транспорту

Як перевірити витрату палива в системі GPS-трекінгу.

автономні системи, що працюють в режимі реального часу (онлайн);

- автономні системи, які працюють в онлайн-середовищі;
- в системі є абонентська плата (програмне забезпечення та картки у розпорядженні клієнта);

система має абонентську плату (користувачу доступні програмне забезпечення та картки, так званий WEB-інтерфейс).



Рис. 2.9 - Схема застосування контролю витрат палива в системах GPS моніторингу

Іншим способом зниження витрат на паливо та мастило є використання сучасних технологій, які безпосередньо зменшують використання палива під час роботи двигуна автомобіля, тобто використання матеріалів в автомобілі, за рахунок їх впливу на паливо, змінюючи його молекулярну структуру, таким чином покращуючи згорання шляхом зміни подачі масла.

Також завдяки цим пристроям контролюються і регулюються фізико-хімічні параметри мастила, кількість викидів газів зводиться до мінімуму, сприяючи захисту навколишнього середовища.

Міжнародний транспорт відіграє важливу роль у перевезенні людей загалом. З'являється багато нових судноплавних компаній, які зосереджуються на міжнародних перевезеннях, оскільки вони є найприбутковішими, що призводить до швидкого, але стабільного зростання. Однією з таких компаній є транспортна компанія GoodLogistics, «Компанія

орієнтована на міжнародні перевезення і розвивається в цьому напрямку, незважаючи на складну світову економіку.

Компанія має гнучку структуру управління, що є відповіддю експертизи коштів з точки зору персоналу та ефективності на рівні проекту. Револьверні цистерни за своїми технічними характеристиками відповідають європейським стандартам, є унікальними та дозволяють виконувати різноманітні завдання.

Компанія має стабільну мережу користувачів транспортних послуг, що відіграє значну роль у фінансових показниках, незважаючи на економічну ситуацію в країні.

2.6. Розробка оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах «GoodLogistics»

Компанія «GoodLogistics» має міжнародну спрямованість у сфері перевезень. Тепер давайте подивимося на основні способи використання службових автомобілів за кордоном.

Маршрути до Польщі (доставка)

- Дніпропетровськ - Вроцлав (шпалери);



Рис. 2.10 - Маршрут Дніпропетровськ – Вроцлав

- Кривий Ріг – Честахова;



Рис. 2.11 - Маршрут Кривий Ріг – Честахова

НУБІП України

- Київ – Козенце (паливні брикети)



Рис. 2.12 - Маршрут Київ – Козенце

НУБІП України

- Полтава – Лодзь (козен технічний).



Рис. 2.13 - Маршрут Полтава – Лодзь

НУБІП України

НУБІП України

Маршрути в Німеччину (Експорт):

- Тростянець – Вольфсбург;



Рис. 2.14 – Маршрут Тростянець – Вольфсбург

НУБІП України

НУБІП України

- Оржев – Ерфурт (ДСП).

НУБІП України



Рис. 2.15 - Маршрут Оржев – Ерфурт

НУБІП УКРАЇНИ

Маршрут в Бельгію (Експорт):

- Гросьянець – Дессель (паркет).

Маршрути з Польщі (Імпорт):

- Козеніце – Київ;
- Плоцьк – Київ (канцелярські товари);

НУБІП УКРАЇНИ



Рис. 2.16 - Маршрут Плоцьк – Київ

- Ключе – Київ (серветки);

НУБІП УКРАЇНИ

- Варшава – Київ



Рис. 2.17 - Маршрут Ключе – Київ

Маршрути з Німеччини (Імпорт):

- Берлін – Київ (прод. товари);
- Штаттльім – Стсянка (косметика).

Маршрути з Нідерландів (Імпорт):

- Венло – Київ (харчові добавки);

НУБІП УКРАЇНИ



Рис. 2.18 - Маршрут Венло – Київ



- Венло – Дніпропетровськ (харчові добавки);
- Венло – Одеса (харчові добавки).

Маршрути з Бельгії (Імпорт):

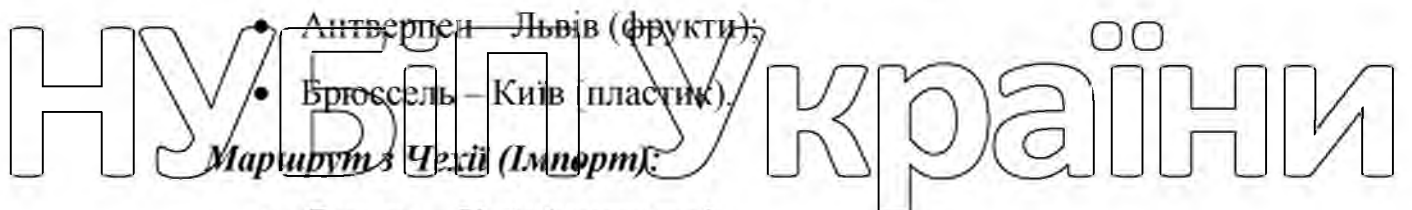


- Антверпен – Київ (фрукти);

Рис. 2.19 - Маршрут Антверпен – Київ



- Антверпен – Харків (фрукти);
- Антверпен – Дніпропетровськ (фрукти);



- Антверпен – Львів (фрукти);
- Брюссель – Київ (пластик).

Маршрут з Чехії (Імпорт):

- Яромер – Київ (памперси).

2.7. Розрахунок експлуатаційних показників «GoodLogistics»

Розрахунок експлуатаційних показників для міжнародних перевезень

під час війни залежатиме від багатьох факторів, таких як:



- Види транспортних засобів, що використовуються;
- Відстань перевезення.

НУБІП УКРАЇНИ

- Характер вантажу.
- Стратегії логістики та маршрутизації.
- Політична і економічна стабільність країн-учасниць.
- Вартість палива та інші економічні фактори.

НУБІП УКРАЇНИ

Таблиця 2.4.
Розрахунок експлуатаційних показників

Показник	Значення
Кількість перевезень	500
Загальний об'єм вантажу	5000 тон
Середня відстань перевезення	1000 км
Вартість палива за літром	\$1.2
Вартість пропусків та митних зборів	\$5000 за перевезення
Середній тариф на перевезення	\$200 за тону на км
Витрати на технічне обслуговування	\$3000 на місяць
Витрати на персонал та оплату праці	\$10000 на місяць
Кількість транспортних засобів	10
Середня швидкість руху	60 км/год

НУБІП УКРАЇНИ

2.8. Документообіг при перевезенні вантажів «GoodLogistics»

При оформленні вантажу необхідні такі документи:

- а) договір - письмовий договір між перевізником і замовником транспорту на перевезення певного виду вантажу. Він розроблявся протягом певного періоду часу і забезпечує всі вимоги перевізників і клієнтів, а також відповідність з обох сторін.

НУБІП УКРАЇНИ

б) заявка - це документ, поданий в дорозі і написаний замовником. Запит повинен бути поданий перевізнику в термін, визначений договором, але не пізніше ніж за 5 днів до відправлення.

в) реєстраційна форма - документ, у якому вказуються прізвище водія, осіб, які супроводжують вантаж, виробник транспортного засобу, причепа або причепів та їх номери. Також відображаються графіки руху автомобіля та водія, витрати палива, оператор, а також підписи водіїв, механіків, диспетчерів тощо.

На зворотному боці журналу поїздок показано декілька дій (де показано кількість поїздок, квитанції пасажирів і клієнтські рахунки, маршрути транспортних засобів, години роботи, перевезені тонни, загальні т-км тощо), розраховані та результати транспортного засобу та причепа (вказано витрату палива), час зносу, кількість поїздок з багажем, пробіг тощо).

Рис. 2.20 - Подорожній лист
Деталі поїздки:

- найменування та номер документа, його номер, номер сторінки, підтвердження та печатка організації;
- відомості про водія (прізвище, ім'я, по-батькові, номер поєвідчення, клас) та транспортний засіб (марка транспортного

засобу, наявність транспортного засобу, номерний знак), імена супроводжуючих осіб;

- продуктивність водія та режим автомобіля (поїздка, повернення в гараж), відображення запланованого часу, нульовий пробіг, спідометр, реальний час;

• рух палива, із зазначенням марки палива, коду марки, кількості подачі, зупинки при виїзді, поверненні, часу роботи спецтехніки, двигуна, а також підпису палива, механіка, відправника;

- робота для водія, яка показує розклад, час прибуття, відправлення,

кількість годин, місце посадки, місце доставки, назву вантажу, кількість поїздок і вантажу, відстань, скільки тонн транспортувати, та загальну останню третину;

- підписи відповідальних осіб (водія, механіка, диспетчера тощо),

що засвідчують стан транспортного засобу при поверненні (справний, несправний).

Особливі примітки;

- блок-схема, яка показує кількість поїздок, кількість транспортних рахунків і рахунків-фактур клієнтів, кількість відпрацьованих

годин, кількість хвилин, кількість перевезених тонн, маршрут подорожі (звідти, до пункту призначення), підписи та печатки вантажовідправників, а також номер усіх поїздок, ТТН (цифрами та літерами), підписи водія та відправника;

зарядка;

- графік результатів для автомобілів і причепів, що показує витрату палива (нормативний і фактичний), час зносу: загальний

(автомобіль, причіп), транспортний засіб (у русі, простої онлайн і через технічні несправності), кількість поїздок з вантажем,

загальний пробіг (автомобіль, причіп) і вантажу (автомобіль, причіп), кількість тонн, що перевозяться загалом, у тому числі у

причепі, кількість загальних ткм, у тому числі у причепі та корисне навантаження (код та його номер), а також код також відображається марка автомобіля, причеп і серійний номер.

г) Товаро транспортна накладна (ТТН) - в одному з додатків маршруту показано П.І.Б. водій, вид транспорту, назви автопідприємств, замовник, вантажоодержувач, вантажоодержувач, місце завантаження/розвантаження, назва та адреса вантажоодержувача, наявність та номер транспортного засобу, таблички. У документі є колонки для назв, продуктів, назви або продуктів, кількості, ціни тощо.

Також вказується кількість випусків, місцезнаходження та підпис особи, яка дозволила випуск; зазначаються відомості про вантаж, тару, пломбу, прізвище, прізвище, посаду та підпис власника, особи, яка прийняла вантаж, та одержувача. Також є графа «Навантажувально-розвантажувальні роботи», де відображаються операції (навантажувально-розвантажувальні), персонал, способи роботи (ручні, розливні, механічні та ін.), час прибуття, час відправлення, вільний час тощо.

Реквізити ТТН:

- відправник (назва, адреса, країна);

- отримувач (назва, адреса, країна);

- місце розвантаження вантажу;

- місце і дата навантаження;

- документи, що додаються;

- знаки і номери;

- кількість місць;

- ряд упаковки;

- назва вантажу;

- статичний номер;

- вага брутто, кг;

- об'єм, м³.

вказівки відправника (митна і інша обробка), вказана вартість вантажу;

– повернення;

– умови оплати;

– перевізник (назва, адреса, країна);

– наступний перевізник (назва, адреса, країна);

– оговорки і замітки перевізника;

– особливі погоджені умови;

– дата і місце складання накладної;

– час прибуття під навантаження і час вибуття;

– підпис і штамп відправника;

– номер шляхового листа і дата його видачі;

– прізвище водія;

– підпис і штамп перевізника;

– дата отримання вантажу;

– підпис і штамп отримувача;

– реєстраційний номер (тягач, напівпричеп), марка.

д) Купон клієнта є одним із додатків до проїзного документа. Цей документ складається у двох примірниках, один для замовника, інший для АТП. На ньому вказано трек-номер і коротка інформація про відправлення.

Деталі купона клієнта:

- номер документа, підтвердження, назва, порядковий номер документа; Номер відрядження - отриманий номер;
- найменування АТП, марка транспортного засобу, причепа, їх реєстраційний номер, назва організації-замовника, посада відповідальної особи;

- у графі вказується час прибуття та відправлення, показання спідометра, ТТН, що додається до їх номера, кількість поїздок;
- підпис і печатка замовника;

графа, в якій вказується орієнтовна ціна, термін оплати, загальний кілометраж, кількість поїздок, доставка, комісії, які необхідно сплатити за надану послугу;

Підпис платника податків.

е) Книжка МДП є документом, який полегшує транспортний процес вантажі під печаткою та пломбами в міжнародних транспортних засобах.

Пропонується протягом 45 днів лише за одну відправку. Заповнюється тільки мовою перевізника (відправника), також можливе редагування. Перший

лист було заповнено англійською та французькою мовами. Зелене і біле листя різні; зелений для виїзду, білий - для входу. Операція МДП може здійснюватися через декілька митниць відправлення та прибуття, але не більше чотирьох. Алкоголь і тютюнові вироби заборонені.



Рис. 2.21 - Книжка МДП

сертифікати, квитанції
Перепусткова картка — дозвіл на в'їзд, пропуск

свідоцтво про вхід на транспорт під печаткою та печаткою
зелена карта, страховка (вантаж, водій)
водійські права
паспорт, віза

Шайби тахографа.

Перелік документів, необхідних для здійснення митного контролю та митного ввезення товарів і транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України.

Документи, які необхідно подати:

Митна декларація.



Рис. 2.22 - Митна декларація

Товарно-транспортні (залізнична накладна (УМВС (СМГС), ЦМ (СМ), авіанакладна (Air Waybill), коносамент (Bill of Lading) та ін.
міжнародні економічні угоди;

Накладні або інші документи, що визначають ціну товару;

Документ, необхідність надання якого визначається нормативно-правовими актами Держмитслужби з урахуванням мети

переміщення, виду транспорту, характеру товару, способу розрахунку та інших факторів, що впливають на митні процедури.

- декларація митної вартості (видається у випадках, визначених Радою Міністрів України);

- повідомлення про встановлену виробником або імпортером максимальну відпускну ціну імпортованих товарів;
- облікова картка зовнішньоекономічної діяльності або її копія, затверджена цією статтею;

- завірений лист (виданий установою, розташованою за межами юрисдикції митної адміністрації);
- документ контролю за доставкою товарів;
- документи про надання фінансових гарантій;

- ліцензія митного перевізника;
- книжка МДП, книжка АТА, книжка СРД;
- свідоцтво про допущення транспортного засобу до перевезення товарів під митними печатками і пломбами;
- акти приймання-передачі (електроенергії, газу, нафти, аміаку тощо);

- посередницький договір;
- документ на право провадження митної брокерської діяльності;
- документи, що використовуються для визначення митної вартості товарів;

- документи, що визначають країну походження товарів;
- документи, що містять відомості, необхідні для визначення коду товару згідно з УКТЗЕД;
- платіжні доручення, перекази, що підтверджують сплату податків і зборів (авторизований платіж);

- векселі (як передбачено законодавством);
- документи, що посвідчують право застосування митних платежів;

НУБІП УКРАЇНИ

- документи, що посвідчують право розпорядження, володіння чи користування товарами та/або транспортними засобами;
- заява підприємства для здійснення митного оформлення товарів (у спрощеному порядку, для розміщення їх у митні режими, для подання тимчасової, неповної, періодичної митної декларації);

НУБІП УКРАЇНИ

- документи, які відповідно до законодавчих актів видаються державними органами для здійснення митного контролю та митного оформлення товарів і транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України.

НУБІП УКРАЇНИ

У даному розділі були розглянутий ринок транспортних послуг, його проблематика і перспективи до розвитку. Проведений аналіз показав, що за останні 5 років вантажообіг та кількість вантажів що перевозились, різко знизилась, адже причиною була неочікувана криза. З наведених діаграм також

НУБІП УКРАЇНИ

видно що найбільш ефективним для масових перевезень вантажів є залізничний транспорт. Причиною цього є низька собівартість перевезень цим видом транспорту і робить його незамінним у перевезеннях на великі відстані.

НУБІП УКРАЇНИ

Автомобільний транспорт у свою чергу має перевагу на коротких дистанціях, тому його логічніше використовувати при перевезеннях на невеликі відстані де він розкриває всі свої переваги у маневреності і економічності. Була зазначена технологія перевезення вантажів, а також документація яка супроводжує вантаж під час перевезення як в середині

НУБІП УКРАЇНИ

країни так і за її межами. Отже з вище наведеної інформації можна зробити висновки що міжнародні вантажні перевезення автомобільним транспортом є складною системою, яка потребує змін і вдосконалень для покращення ефективності вантажообігу в країні і збільшення доходів від перевезень.

НУБІП УКРАЇНИ

Висновки до розділу 2

Розділ "Аналіз системи перевезення «GoodLogistics»" детально досліджує організаційну структуру компанії " GoodLogistics ", фінансово-господарську діяльність підприємства, ефективність перевезень, процес транспортування продуктів харчування та інші аспекти, що впливають на діяльність компанії. Дані аналізу висвітлюють різноманітні аспекти роботи компанії та допомагають зрозуміти ефективність та ефективність перевезень.

Організаційна структура компанії " GoodLogistics " включає виробничі потужності та автотранспорт для перевезень. Цей аналіз дозволяє краще зрозуміти організацію внутрішньої роботи компанії, розподіл функцій та використання ресурсів.

Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства " GoodLogistics" показує ключові показники діяльності компанії за 2 роки. Ці дані дозволяють оцінити фінансову стабільність та ефективність компанії в цілому.

Ефективність перевезень компанії " GoodLogistics " важлива для забезпечення якості та своєчасності доставки. Аналіз дозволяє ідентифікувати потенційні проблеми та пропонувати заходи для покращення процесу перевезень.

Дослідження транспортного процесу при перевезенні продуктів харчування компанією " GoodLogistics " допомагає зрозуміти особливості перевезення вантажів цього типу і пропонувати оптимальні рішення для забезпечення їх безпеки та якості.

Вибір транспортних засобів для доставки вантажів є критичним етапом у логістичному процесі. Ретельний аналіз допомагає визначити найбільш підходящі транспортні засоби для різних типів вантажів та маршрутів.

Розробка оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах є важливим кроком для оптимізації роботи компанії " GoodLogistics ". Аналіз дозволяє зменшити час перевезення, витрати на паливо та підвищити загальну ефективність транспортного процесу.

Розрахунок експлуатаційних показників компанії " GoodLogistics " дає змогу оцінити вартість перевезень та ефективність використання транспортних засобів.

Документообіг при перевезенні вантажів компанією " GoodLogistics " є важливим аспектом логістичного процесу. Його аналіз допомагає виявити можливі проблеми в документообігу та пропонувати заходи для покращення.

Загалом, аналіз системи перевезення " GoodLogistics " дозволяє зрозуміти сильні та слабкі сторони діяльності компанії, визначити потенційні можливості для покращення та розробити стратегію подальшого розвитку.

Це створює підґрунтя для більш ефективної та успішної роботи підприємства у майбутньому.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3 ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ
ПРИ ДОСТАВЦІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

3.1 Моделі та методи оптимізації вантажних перевезень «GoodLogistics»

1) Визначення вихідних даних та підбір АТЗ та напівпричепа до нього.

KOGEL Cargo-MAXX SN 24 P 90 / 1.110 тентований напівпричіп що буде використовуватись обома тягачами

Таблиця 3.1
Характеристики напівпричепа

Припустиме навантаження на сидло	12.000 кг
Припустиме навантаження на осьовий агрегат	27.000 кг
Припустима загальна вага	39.000 кг
Вага порожняком у базовій комплектації	близько 6.250 кг
Вага порожняком у даній комплектації	близько 6.250 кг
Корисна вага	близько 28.750 кг
Колісна база (A)	близько 6.390 мм
Зовнішня довжина кузова (D)	близько 13.950 мм
Довжина кузова (у середині) (F)	близько 13.620 мм
Зовнішня ширина кузова (E)	близько 2.550 мм
Ширина кузова (у середині) (G)	близько 2.480 мм
Внутрішня висота кузова (K)	близько 2.680 мм
Висота сидла з вантажем (S)	близько 1.150 мм
Розмір шин	385/55 R 22,5

Розглянемо два АТЗ:

Вихідні дані для сидельного тягача Mercedes Benz 1844 з напівприцепом Kogel Cargo-MAXX SN 24 P 90:

Вартість автомобіля (Ца = грн, Цп = 1193050 грн)

Вартість ДТ (Цп = 50 грн)

Технічна швидкість (для основного маршруту $V_t = 25$ км/год., для додаткового маршруту $V_t = 60$ км/год.)

Нормативний пробіг автомобіля до капремонту $L_H = 500000$ км

Вихідні дані для сідельного тягача МАЗ-6422А5-320 з напівприцепом

МАЗ-931010-3011:

Вартість автомобіля ($C_a =$ грн. $C_{np} = 624200$ грн)

Вартість ДП ($C_{np} = 50$ грн)

Технічна швидкість (для основного маршруту $V_t = 25$ км/год., для додаткового маршруту $V_t = 60$ км/год.)

Таблиця 3.2

Характеристики автомобілів

Показники	Сідельний тягач Mercedes-Benz 1844LS з напівприцепом Koegel Cargo MAXX SN 24 P 90	Сідельний тягач МАЗ-6422А5-320 з напівприцепом МАЗ-931010-3011
Вантажопідйомність, т	22,00	20,20
Споряджена маса, т	7,84 +6,8	9,8+6,2
Повна маса, т	44	44
Навантаження на осі, т:	7,5	6,5
на передню вісь	11,5	18
на задню вісь		
Радіус повороту, м	17	18
Навантажувальна висота, мм	1,17	1,3
Максимальна швидкість руху, км/год	90	93
Потужність двигуна, кВт	320	243
Контрольна норма витрат палива, л/100 км	20,3	23
Лінійна норма витрат палива, л/100 км	19,3	23
Габаритні розміри, (l,b,h) мм	7800x2300x3396	6570x2500x2970
Внутрішні розміри, мм	13620	13620

НУБІП України

Продовження таблиці 3.2

Об'єм паливного баку, л	458	350
Ціна транспортного засобу, грн.	1193050	624200
Договірний тариф, грн./ткм	1,51	1,05

НУБІП України

Питома об'ємна вантажопідйомність $\gamma_{ТМ^3}$ регламентується при проектуванні рухомого складу, є відношенням корисної вантажопідйомності до внутрішнього об'єму кузова і визначається відношенням номінальної вантажопідйомності до повного об'єму кузова.

НУБІП України

2) Визначення показників ТЕХ АТЗ.

Номінальна вантажопідйомність q :

Для Mercedes = 22000 кг;

Для MA3-6422A5-320 = 20200 кг;

НУБІП України

$$\gamma_T = \frac{q}{V_B}, \text{ Т/М}^3 \quad (3.1)$$

де q – номінальна вантажопідйомність T ;

НУБІП України

V_B – внутрішній об'єм кузова, М^3

$$V_B = l_B * b_B * h_B, \text{ М}^3 \quad (3.2)$$

де l_B, b_B, h_B – внутрішні довжина, ширина і висота кузова у метрах відповідно.

НУБІП України

$$V_{B1} = 7,8 * 2,3 * 3,396 = 60,92 \text{ М}^3;$$

$$V_{B2} = 6,57 * 2,5 * 2,97 = 48,78 \text{ М}^3;$$

Питома об'ємна вантажопідйомність Mercedes Benz 1844LS:

НУБІП України

$$\gamma_{T1} = \frac{22000}{60,92} = 361,12 \text{ Т/М}^3$$

Питома об'ємна вантажопідйомність МАЗ-6422А5-320:

$$\gamma_{T2} = \frac{20200}{48,78} = 414,10 \text{ Т/м}^3$$

Вантажомісткість оцінюється стосовно тих видів вантажів, для перевезення яких даний пересувний склад призначений. Основним параметром, що характеризує кожен вид вантажу, є його об'ємна маса. Підбір пересувного складу для перевезення вантажів виробляють з урахуванням співвідношення питомої об'ємної вантажопідйомності і питомої вантажомісткості.

У разі, якщо значення питомої об'ємної вантажопідйомності відповідає питомої вантажомісткості, забезпечено повне використання вантажопідйомності даного рухомого складу.

При перевезенні вантажів, для яких питома вантажомісткість менше питомої об'ємної вантажопідйомності, використовується повністю вантажопідйомність пересувного складу при неповному використанні місткості кузова.

Коефіцієнт спорядженої маси:

$$n_q = \frac{q_0}{q}, \quad (3.3)$$

де q_0 – споряджена маса АТЗ, т.

Коефіцієнт спорядженої маси для : Mercedes Benz 1844LS:

$$n_q = n_q = \frac{14600}{22000} = 0,66;$$

Коефіцієнт спорядженої маси для: МАЗ-6422А5-320:

$$n_q = \frac{16000}{20200} = 0,79;$$

Навантажувальна висота підлоги кузова h_n , м. – згідно даних взятих із офіційних сайтів виробників АТЗ відповідно висота підлоги кузова для Mercedes Benz 1844LS $h_{n1} = 1,17$ м; для MAZ-6422A5-320 $h_{n2} = 1,3$ м.

Показник компактності, м²/т:

$$\lambda_s = \frac{L_a B_a}{q} \quad (3.4)$$

де L_a, B_a – відповідно довжина та ширина АТЗ, м.

Визначимо показник компактності для Mercedes Benz 1844LS та MAZ-6422A5-320 відповідно :

$$\lambda_{s1} = \frac{7,8 \cdot 2,3}{22} = 0,85 \text{ м}^2/\text{т};$$

$$\lambda_{s2} = \frac{6,57 \cdot 2,5}{20,2} = 0,813 \text{ м}^2/\text{т};$$

Коефіцієнт використання габаритної довжини:

$$\lambda_b = \frac{l_b}{L_a} \quad (3.5)$$

де l_b – внутрішня довжина кузова АТЗ, м.

Коефіцієнт використання габаритної довжини :

$$\text{Для Mercedes Benz 1844LS: } \lambda_{b1} = \frac{2710}{7800} = 0,34;$$

$$\text{Для MAZ-6422A5-320: } \lambda_{b2} = \frac{2310}{6570} = 0,35;$$

2.7. Мінімальний радіус повороту R_n , м. Користуючись довідником по експлуатації АТЗ було знайдено що радіус повороту для Mercedes Benz 1844LS $R_{n1} = 17$ м; для MAZ-6422A5-320 $R_{n2} = 18$ м.

Контрольна витрата палива, Q_k , л/100 км. згідно (таб 3.2) ;

Лінійна норма витрати палива, Q_L , л/100 км. згідно (таб 3.2) ;

Лінійна норма витрати палива для АТЗ, які працюють за погодинною оплатою:

$$Q_{L n_1} = 1,1 \cdot Q_L \quad (3.6)$$

Для Mercedes Benz 1844LS

Лінійна норма витрати палива для автопоїзда:

$$Q_{\Lambda}^{an} = Q_{\Lambda T} + H_n G_{0n}; \quad (3.7)$$

де $Q_{\Lambda T}$ – лінійна норма витрати палива тягача, л/100км;

H_n – норма витрати палива на 1 т спорядженої маси (питома витрата палива), л/100 ткм ($H_n = 2$ для АТЗ з карбюраторним двигуном, $H_n = 1,3$ для АТЗ з дизельним двигуном, $H_n = 0,6 \dots 0,8$ для сучасних вантажних АТЗ при магістральних перевезеннях);

G_{0n} – споряджена маса причепа (напівпричепа), т.

$$Q_{\Lambda 1}^{an} = 19,3 + (1,3 * 6,8) = 28,14 \frac{\text{л}}{100\text{км}}; \text{ для Mercedes Benz 1844LS.}$$

$$Q_{\Lambda 1}^{an} = 23 + (1,3 * 6,2) = 31,06 \frac{\text{л}}{100\text{км}}; \text{ для МАЗ-6422А5-320.}$$

Загальна норма витрати палива на 100 км пробігу:

$$H = \left(Q_{\Lambda} \frac{L}{100} + H_n \frac{\gamma \beta}{100} \right) K_d; \quad (3.8)$$

де L – пробіг АТЗ (дорівнює 100 км);

$$\gamma_c = 1; \beta = 0,5;$$

K_d – коефіцієнт дорожніх умов руху ($K_d = 0,85 \dots 1,15$).

$$H1 = \left(19,3 * \frac{100}{100} + 1,3 * 22 * 1 * 100 * \frac{0,5}{100} \right) * 1 = 33,6 \text{ л/100км}; \text{ - для Mercedes Benz 1844LS}$$

$$H2 = \left(23 * \frac{100}{100} + 1,3 * 20,2 * 1 * 100 * \frac{0,5}{100} \right) * 1 = 36,13 \text{ л/100км} - \text{ для МАЗ-6422А5-320.}$$

Запас ходу по паливу, км:

$$l = \frac{100V_6}{H}; \quad (3.9)$$

де V_6 – об'єм паливного баку, л.

$$l = \frac{100 * 458}{33,6} = 1363,09 \text{ км};$$

$$l_2 = \frac{100 \cdot 350}{36,13} = 968,72 \text{ км};$$

Питома витрата палива, л/100 ткм:

$$Q_{п1} = \frac{H}{q_{\gamma L \beta}} \quad (3.10)$$

де $\gamma_c = 1$; $L = 100$ км; $\beta = 0,5$.

$$Q_{п1} = \frac{33,6}{22 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0,5} = 0,030 \text{ л/100км};$$

$$Q_{п2} = \frac{36,13}{20,2 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0,5} = 0,035 \text{ л/100км};$$

Питома потужність АТЗ, кВт/т (к.с./т):

$$N_n = \frac{N}{G}; \quad (3.11)$$

де N – максимальна потужність двигуна, кВт (к.с.); G – повна маса АТЗ, т.

$$N_{n1} = \frac{320}{44} = 7,27 \text{ кВт/т};$$

$$N_{n2} = \frac{243}{44} = 5,52 \text{ кВт/т};$$

Максимальна швидкість руху V_{max} , км/год.

Для Mercedes Benz 1844LS $V_{max1} = 90$ км/год; згідно табличним даним, Для МАЗ-6422А5-320 $V_{max2} = 93$ км/год;

Коефіцієнт розподілу маси за осями, %:

$$\eta_i = \frac{M_i}{M_a}; \quad (3.12)$$

де M_i – маса, яка приходить на i -ту вісь АТЗ, т; M_a – маса АТЗ, т.

а) при повному завантаженні;
 б) без завантаження

а) $\eta_1 = \frac{7,5}{14,64} = 0,51$ для Mercedes; $\eta_2 = \frac{6,5}{16} = 0,40$ для МАЗ-6422А5-320;

$$\eta_3 = \frac{11,5}{14,64} = 0,78 \text{ для Mercedes}; \quad \eta_3 = \frac{18}{16} = 1,125 \text{ для MAZ-6422A5-320};$$

$$\text{Б) } \eta_1 = \frac{7,5}{44} = 0,17 \text{ для Mercedes}; \quad \eta_2 = \frac{6,5}{44} = 0,14 \text{ для MAZ-6422A5-320};$$

$$\eta_3 = \frac{11,5}{44} = 0,26 \text{ для Mercedes}; \quad \eta_2 = \frac{18}{44} = 0,40 \text{ для MAZ-6422A5-320};$$

Висновок : В процесі проведення дослідження визначили та розраховали першочергові показники для підбору більш продуктивнішого та економічного АТЗ. В вищенаведених розрахунках порівнювались два автотранспортні засоби це : Mercedes Benz 1844LS та MAZ-6422A5-320, дослідження показали що краще для даного виду перевезення краще підійде саме Mercedes Benz тому що такі основні показники як витрата палива , запас ходу та потужність будуть кращі ніж в MAZ.

3.2 Оптимізація транспортного процесу доставки вантажів компанії «GoodLogistics»

Для вибору маршруту був обраний напрямок Київ - Берлін. Стандартний маршрут Берлін – Київ виконує компанія GoodLogistics. Його протяжність в обох напрямках становить 2790 км, проходячи через шлагбаум Устилуг.

Ключові пункти маршруту Київ - Житомир - Рівне - Луцьк - Володимир - Волинський - Люблін - Радом - Познань - Франкфурт - Берлін.



Рис. 3.1 - Схема маршруту Київ – Берлін, що використовується

Проведемо розрахунок витрат на даний маршрут.

1) Загальна довжина маршруту ($L_{\text{заг}}$) складається з суми пробігів по кожній країні слідування.

$$L_{\text{заг}} = \sum L_i, \text{ км} \quad (3.13)$$

де L_i – пробіг по кожній відповідній території окремої країни, км

$$L_{\text{заг}} = (529 + 766 + 100) * 2 = 2790 \text{ км}$$

2) Транспортна робота.

$$W = G_{\text{ван}} * L_{\text{ван}}, \text{ ткм} \quad (3.14)$$

де $G_{\text{ван}}$ – маса вантажу, т

$L_{\text{ван}}$ – пробіг з вантажем, км

$$W_1 = 20,20 * 529 = 10685,8 \text{ ткм}$$

$$W_2 = 20,20 * 766 = 15473,2 \text{ ткм}$$

$$W_3 = 20,20 * 100 = 2020 \text{ ткм}$$

Витрати на паливо.

Розрахунок ціни на паливо регулюється наказом Міністерства транспорту

України від 10 лютого 1998 р. «Про затвердження норм використання палива

та пального для транспорту загального користування». Відповідно до пункту

4.4. цього наказу для стаціонарних вантажних автомобілів і причепів, які

тягнуть одиницю автопріздів, автомобілів і вантажних вагонів, які виконують

роботи, що обчислюються в тонно-кілометрах, середня витрата палива

розраховується за формулою: $Q_{H1} = 0,01 * H_s * S * (1 + 0,01 * K\Sigma)$;

Для міжнародних автомобільних перевезень в тенді пору року

(інформація «Нормы расхода топлива и смазочных материалов на

автомобильном транспорте «Руководящий документ РЗН2194-0366-03»)

$$Q_{H1} = 0,01 * (35,74 * 529 + 1,3 * 10685,8) * (1 + 0,01 * 12) = 367,33$$

$$Q_{H2} = 0,01 * (35,74 * 766 + 1,3 * 15473,2) * (1 + 0,01 * 12) = 531,91$$

$$Q_{H3} = 0,01 * (35,74 * 100 + 1,3 * 2020) * (1 + 0,01 * 12) = 69,44$$

Незрозуміло, чи споживання палива та ціна за літр палива дають грошову оцінку цього палива, однак ця ціна під час міжнародних автомобільних перевезень різниться в кожній країні, через яку розглядається транспортний маршрут. Тому існує потреба зменшити використання палива кожною країною через наземні маршрути.

Наприклад, на території Польщі масло, яке ввозиться з баків, встановлених у комерційних автомобілях, звільняється від ПДВ. До Німеччини можна ввезти не більше 200 літрів.

Таблиця 3.2

Умовні позначення	Україна	Польща	Німеччина	
В прямому напрямку				
Відстань км	L	529	766	100
Вага вантажу, т	Q	20,20	20,20	20,20
Транс. робота, ткм	W	10685,8	15473,2	2020
Норма витрат, л	Q_n	367,33	531,91	69,44
З урах. обмеж., л	Q_n^*	717,33	251,35	-
В зворотньому напрямку				
Відстань км	L	529	766	100
Вага вантажу, т	Q	20,20	20,20	20,20
Транс. робот, ткм	W	10685,8	15473,2	2020
Норма витрат, л	Q_n	367,33	531,91	69,44
З урах. обмеж., л	Q_n^*	367,33	531,91	69,44

Сервісне технічне обслуговування повинно проводитися на спеціальній станції. Крім того, однією з вимог компаній – постачальників автоаксесуарів є надання власнику транспортного засобу технічної служби, яка демонструє товар на визначеній постачальником станції. Тільки дотримуючись цієї вимоги, а також суворо дотримуючись правил експлуатації обладнання, постачальник надає певні гарантії. Тому витрати на обслуговування європейських сервісів визначаються виходячи з цін спеціалізованих станцій. Розмір добових витрат, виплачених працівникам, направленим у відрядження підприємствами, установами та організаціями усіх форм власності (крім підприємств, установ та організацій, що повністю або частково утримуються, не може бути нижчим ніж норми добових витрат, установлені додатком до постанови Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 р. N 977.

Таблиця 3.3

Норми відшкодування витрат на відрядження

Назва країни	Норма добових витрат
Україна	30 грн.
Польща	38 \$
Німеччина	50\$

$$C_{\text{зп}} = \left(\frac{90,7}{3_1 + 4,5_9} + 595,44 + 53,71 \right) * 2 = 1311,05 \text{ грн}$$

Витрати пов'язані з оформленням оборотного рейсу.

а) Книжка МДП

Книжка МДП є міжнародним гарантійним документом на доставку вантажу до митниці призначення та сплату мита та податків. Для учасників АСМАП 4-сторінкова книжка МДП коштує 300 грн., 6-сторінкова книжка МДП - 614 грн., 14-сторінкова книжка МДП - 624 грн. (ціна з ПДВ). Після отримання книги вона дійсна 60 днів без права продовження (плюс 1 день отримання та 15 днів на повернення книги). Ціни дійсні на момент розрахунку.

б) Страхування

Страхування МДП складається з Страхування ТІР = 104 грн

Вартість «Зеленої Карти» становить: 533 грн./міс

в) Екологічний збір

Екологічні збори в країнах Європи закладені в плату за дороги. В Україні

у пункти пропуску сплачується еколог. = 15,84 грн.

г) Митний збір

Відповідно до [закон України «Про єдиний збір, який справляється у пунктах пропуску через державний кордон України» від 26.12.2002] для

вантажних автомобілів загальною масою від 20 до 40 т. єдиний збір становить $C_{мз} = 10 \text{ €} = 113 \text{ грн.}$ Загальні витрати на оформлення:

Фірма надає кошти своїм співробітникам на покриття різних витрат, пов'язаних з роботою, з розрахунку 100 грн./день перевезення

Загальногосподарські витрати.

Таблиця 3.4

Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу

Розрахункові параметри	Автомобільне сполучення
Відстань навантаженої їздки, км L	2790
Транспортна робота, ткм W_n	28179
Витрати на мастильні матеріали, грн. E_n	2390
Витрати на ТО, грн. A_n	3720
Витрати на автомобільні шини, грн. J_n	1898,32
Амортизація рухомого складу, грн B_n	30000
Витрати на оплату праці, грн U_n	4311,05
Витрати на оплату доріг, грн F_n	267,6
Витрати на мийку авто, грн λ_n	900
Кількість машин у автопарку, шт	5

Витрата палива л/100км Q_n	33,6
Вартість пального, грн σ_n	55,0
Зарплата водієві, грн C_n	20000
Ліцензії + картки, грн K_n	865,64
Інші витрати Υ_n грн,	1200
Кількість робочих днів n	24
Транспортні витрати (бензин для легков. авто та ін.) грн./меса X_n	6919,81
Стоянка M_n грн,	105,32
Автоцивілка 1 машина + Причіп грн/рік β_n	1600
СМР страхування грн./року H_n	15000

Розрахунок Витрат на утримання одного автомобіля

1 - Зарплата водієві за 1 місяць - $C_n = C_n / L$;

$$C_n = \frac{20000}{2790} = 7,17 \text{ (грн);}$$

2 - Податки грн/місяць = $\mu = T_n / L$;

$$\mu = \frac{3333,33}{2790} = 1,19 \text{ (грн);}$$

3 - Техогляд машини + причіп - $A_{n1} = A_n / 12 / L$ - де 12 кількість місяців

;

$$A_{n1} = \frac{\frac{3720}{12}}{2720} = 0,11 \text{ (грн);}$$

4 - Автоцивілка, машина + причіп $\beta_{n1} = \beta_n / 12 / L$;

$$\beta_{n1} = \frac{\left(\frac{1600}{12}\right)}{2720} = 0,05 \text{ (грн);}$$

5 - СМР - страхування $H_{n1} = H_n / 12 / L$;

$$H_{n1} = \frac{\left(\frac{15000}{12}\right)}{2720} = 0,45 \text{ (грн);}$$

6 - Ліцензія + картки $K_{n1} = K_n / 60 / L$;
 $K_{n1} = \frac{(865,64)}{60} / 2790 = 0,01$ (грн);

7 - Вулканізація $J_{n1} = J_n / L$;
 $J_{n1} = \frac{1898,32}{2790} = 0,68$ (грн);

8 - Мийка машини - $\lambda_{n1} = \lambda_n / L$;

$\lambda_{n1} = \frac{900}{2790} = 0,32$ (грн);

9 - Стоянка - $M_{n1} = M_n / L$;
 $M_{n1} = \frac{105,32}{2790} = 0,04$ (грн);

10 - Ремонтні позапланові $B_{n1} = B_n / 12 / L$;
 $B_{n1} = \frac{(30000)}{12} / 2790 = 0,9$ (грн)

11 - Непередбачувані витрати $\Upsilon_{n1} = \Upsilon_n / L$;
 $\Upsilon_{n1} = \frac{1200}{2790} = 0,43$ (грн);

12 - Паливо $Q_{N1} = (Q_N / 100) * \sigma_n$

$Q_{N1} = \left(\frac{33,6}{100}\right) * 55 = 18,48$ (грн);

Підраховавши суму вище наведених розрахунків Разом на утримання 1 авто

підє 29.92 грн на 1 кілометр пробігу

Загальні витрати на весь автопарк

Інформаційні послуги $U_{n1} = U_n / L / 5$
 $U_{n1} = \frac{1311,05}{2790} / 5 = 0,09$ (грн);

Транспортні витрати $X_{n1} = X_n / L / 5$; Де 5 – кількість авто автопарку

$X_{n1} = \frac{(6919,81)}{2790} / 5 = 0,5$ (грн);

Висновок: отже провівши розрахунки по визначенню собівартості 1 км пробігу можна підвести підсумок, разом всі витати будуть дорівнювати 30,51 грн на 1 км пробігу, також врахувавши відсоток холостого пробігу який становить 4 % маємо що собівартість 1 км пробігу становитиме $30,51 * 1,04 = 31,73$ (грн).

Розрахунок часу поїздки за маршрутом:

Відповідно до Міжнародної конвенції про робочий час та відпочинок водіїв – міжнародників, водій автомобіля має право рухатись 9 годин на добу, при цьому робити 45 – ти хвилинну перерву через 4,5 години руху.

Рух по Україні - відстань 529 км

Швидкість руху – 90 км / год

07.05.2011 виїзд з Києва о 8.00

8.00 – 12.30 проїжджаємо 405 км

12.30-13.15 – перерва 45хв

13.15 – 14.35 доїжджає 124 км до кордону з Польщею

Час оформлення документів 2 години 14.35 – 16.35

Час їздки по Україні – 8 години 35 хвилин.

Рух по Польщі - відстань 766 км

Швидкість руху – 80 км / год

16.35 – 19.45 – проїжджає 246 км

19.45 – 06.45 – сон

06.45 – 11.15 – проїжджає 360 км

11.15 – 12.00 – перерва

12.00 – 14.00 – доїжджає 160 км до кордону з Німеччиною

Час оформлення документів 30 хв. 14.00 – 14.30

Час їздки по Польщі становить – 21 години 25 хвилин.

Рух по Німеччині – відстань 100 км

Швидкість руху – 80 км / год

14.30 – 15.45 – проїжджає 100 км до м. Берлін.

Час їздки по Німеччині – 1 година 15 хвилин.

Загальний час їздки складає 31 година та 17 хвилини, тобто 1 доба, 7 години та 17 хвилини. Враховуючи час на простої та навантажувально-розвантажувальні роботи, час оборотного рейсу складає 110 години та 34 хвилини, тобто 4 доби 14 годин і 34 хвилини.

Маршрут проходить через пункт пропуску Ягодин, і перетинає наступні пункти: Київ – Коростень – Ковель – Ягодин – Хелм – Люблін – Пулави – Радом – Кельно – Черна – Берлін. Відстань складає 2708 км.



Рис. 3.2 - Схема удосконаленого маршруту Київ – Берлін – Київ

1) Загальна довжина маршруту ($L_{\text{заг}}$) складається з суми пробігів по кожній країні слідування.

$$L_{\text{заг}} = (552 + 702 + 100) * 2 = 2708 \text{ км}$$

2) Транспортна робота.

$$W_1 = 20,20 * 552 = 11150,4 \text{ ткм}$$

$$W_2 = 20,20 * 702 = 14180,4 \text{ ткм}$$

$$W_3 = 20,20 * 100 = 2020 \text{ ткм}$$

3) Витрати на паливо

$$Q_{H1} = 0,01 * (35,74 * 552 + 1,3 * 11150,4) * (1 + 0,01 * 12) = 383,31$$

$$Q_{H2} = 0,01 * (35,74 * 702 + 1,3 * 14180,4) * (1 + 0,01 * 12) = 487,47$$

$$Q_{H3} = 0,01 * (35,74 * 100 + 1,3 * 2020) * (1 + 0,01 * 12) = 69,44$$

НУБІП УКРАЇНИ

Визначасмо ціну на паливо згідно з цінами на паливо в різних країнах та обмеження ввезення пального в країни транзиту ($C_{п}$)

Таблиця 3.5

Розрахунок витрат на паливо (по країнах)

Умовні позначення	Україна	Польща	Німеччина
В прямому напрямку			
Відстань км L	552	702	100
Вага вантажу, т Q	20,20	20,20	20,20
Транс. робот, ткм W	11150,4	14180,4	2020
Норма витрат, л Q_n	383,31	487,47	69,44
З урах. обмеж., л Q_{n^*}	733,31	207,18	69,44
В зворотньому напрямку			
Відстань км L	552	702	100
Вага вантажу, т Q	20,20	20,20	20,20
Транс. робот, ткм W	11150,4	14180,4	2020
Норма витрат, л Q_n	383,31	487,47	69,44
З урах. обмеж., л Q_{n^*}	383,31	487,47	69,44

Амортизація рухомого складу.

$$A(t) = 624200 * \frac{2708}{700000} = 2414,76$$

Витрати на оплату праці.

Відрахування на соціальні заходи, грн.:

$$C_{зп} = \left(\frac{90,7}{3,1 + 4,5,9} + 573,8 + 53,71 \right) * 2 = 1275,7 \text{ грн}$$

Витрати на оплату доріг ($C_{дор}$, грн.)

Витрати на оплату стоянок ($C_{ст}$, грн.)

$$C_{ст} = (26,33 * 2) * 2 = 105,32$$

Таблиця 3.6

Розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу

Розрахункові параметри	Автомобільне сполучення
Відстань навантаженої їздки, км	2708
Транспортна робота, ткм	27350,8
Витрати на паливо, грн.	22507,87
Витрати на мастильні матеріали, грн.	2250,78
Витрати на ТО, грн.	3610,667
Витрати на автомобільні шини, грн.	1842,52
Амортизація рухомого складу, грн.	2414,76
Витрати на оплату праці, грн.	1275,05
Витрати на оплату доріг, грн.	267,6
Стоянки, грн.	105,32
Витрати пов'язані з оформленням рейсу, грн.	1065,84
Інші витрати	459
Загальногосподарські витрати, грн.	5370

Відповідно до Міжнародної конвенції про робочий час та відпочинок водіїв – міжнародників, водій автомобіля має право рухатись 9 годин на добу, при цьому робити 45-ти хвилинну перерву через 4,5 години руху.

Рух по Україні - відстань 552 км

Швидкість руху - 90 км / год

07.05.2011 виїзд з Києва о 800

8.00 - 12.30 проїжджаємо 405 км

12.30-13.15 - перерва 45хв

13.15 - 14.55 - доїжджає 147 км до кордону з Польщею

Час оформлення документів 2 години 1455–1655

Час їздки до України – 8 години 55 хвилин.

Рух по Польщі – відстань 702 км

Швидкість руху – 80км /год

16.55 – 19.45 – проїжджає 201 км

19.45 – 06.45 – сон

06.45 – 11.15 – проїжджає 360 км

11.15 – 12.00 – перерва

12.00 – 13.45 – доїжджає 141 км до кордону з Німеччиною

Час оформлення документів 30 хв. 13.45 – 14.15

Час їздки по Польщі становить – 20 години 52 хвилини.

Рух по Німеччині – відстань 100 км

Швидкість руху – 80км /год

14.15 – 15.30 – проїжджає 100 км до м. Берлін.

Час їздки по Німеччині – 1 година 15 хвилин.

Загальний час їздки складає 31 година та 2 хвилини, тобто 1 доба, 7 години та 2 хвилини. Враховуючи час на простой та навантажувально - розвантажувальні роботи, час оборотного рейсу складає 110 години та 4 хвилини, тобто 4 доби 14 годин і 4 хвилини.

3.3 Пропозиції щодо застосування приладу економії палива

D-POWER FUEL SAVER - високоефективний багатфункціональний прилад для економії палива, що використовує високотехнологічний мікропроцесорний метод контролю і управління.

В основі принципу роботи пристрою закладені хімічні і фізичні особливості електроприладів, що об'єднують суміжні теоретичні основи моторної механіки і паливної хімії.

Багаторічні випробування показали, що пристрій може застосовуватися для різних типів двигунів (дизельних, бензинових, що використовують зріджений газ тощо), дозволяючи при цьому економити паливо, продовжити термін експлуатації двигуна, зменшити токсичність вихлопних газів.

Виробником даного пристрою є українська компанія «SMART BOY», яка нещодавно з'явилася на ринку, але вже встигла завоювати своїх покупців якістю, зручністю у використанні та неперевершеною ціною на продукцію компанії.

D-POWER FUEL SAVER допомагає:

- зменшити витрату палива на 5-20%;
- покращити стан транспортного засобу;
- підходить для всіх типів двигунів (дизель, бензин, газ);
- можна використовувати в автомобілях, вантажівках, автобусах, будівельній та сільськогосподарській техніці, мотоциклах, човнах, катерах, електростанціях тощо;
- істотно збільшує час автономної роботи;
- якісне очищення двигуна і системи подачі палива, запобігання утворенню нагару;
- затримує знос двигуна і продовжує термін його служби;
- покращує хімічні властивості палива і дає можливість рідше його замінювати;
- легше запускати двигун при мінусовій температурі;
- змушує працювати напругу, покращує якість електроенергії та продовжує термін служби електрики автомобіля;
- знизити загальну токсичність, захистити навколишнє середовище;
- повністю безпечний, не випромінює магнітне поле і високочастотне випромінювання;
- можна використовувати з іншими аксесуарами;
- не вимагає змін в електричній системі;
- не потребує щоденного догляду.

Ціна пристрою 1200 грн. Встановлення пристрою не потребує обов'язкового втручання робітників автосервісу. Прилад може бути встановлений власноруч водієм приблизно за 10 хвилин і саме ця особливість робить його ще привабливішим.

Нижче на діаграмі наведені показники витрати палива MA3-6422A5-320 з напівприцепом MA3-931010-3011 до встановлення приладу D-POWER FUEL SAVER і після.

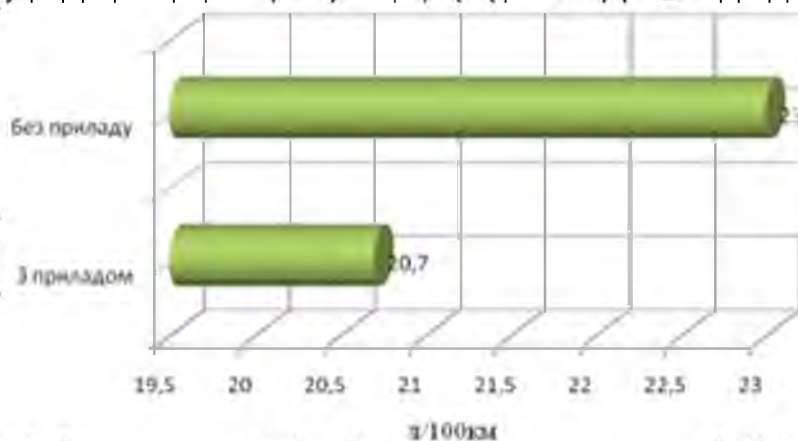


Рис. 3.3 - Показники витрати палива MA3-6422A5-320 з напівприцепом MA3-931010-3011

У цьому розділі описані та розраховані технічні характеристики та робота автопоїзда, перший у складі вантажівки Mercedes Benz 1844LS та автомобіля Koegel Cargo-MAXX SN 24 P 90, другий MA3-6422A5-320 з MA3-931010-3011 половина дороги 2708 км

Під час визначення вартості доставки та обробки було встановлено, що:

- при перевезенні вантажів на великі відстані вартість перевезення однієї тонни вантажу значно зростає, а виконання 1ткм транспортної роботи зменшується;
- договірна ціна за одну тонну вантажу;
- для тягача Mercedes Benz 1844 з напівприцепом Koegel Cargo-MAXX SN 24 P 90 складає 41Н, 12 грн./т.

• для тягача МАЗ-6422А5-320 з напівприцепом МАЗ-931010-3011 дорівнює 2831,2 грн./т.

Отже, для подальших розрахунків необхідно обрати АТЗ МАЗ-6422А5-320 з напівприцепом МАЗ-931010-3011, оскільки його показники собівартості і тарифу є кращими для здійснення перевезень.

У цьому розділі також вибрано процес покращення. Я розрахував вартість експлуатації поточного маршруту, а також вартість перевезення за новим маршрутом, указаним у таблиці. У третьому розділі рекомендовано використовувати пристрої економії палива на міжнародних рейсах.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Висновки до розділу 3

У цьому розділі було досліджено моделі та методи оптимізації вантажних перевезень компанії " GoodLogistics " з метою покращення транспортного процесу доставки продуктів.

3.1. Моделі та методи оптимізації вантажних перевезень " GoodLogistics "

У цьому підрозділі були розглянуті різні моделі та методи оптимізації вантажних перевезень компанії " GoodLogistics ". Застосування таких методів дозволяє знайти оптимальний план перевезень з мінімальними витратами або мінімальним часом перевезення. Проведено розрахунки задля порівняння двох АТЗ та визначення більш оптимального транспортного засобу.

3.2. Оптимізація транспортного процесу доставки вантажів компанії " GoodLogistics " (використати транспортну задачу):

Цей підрозділ охоплює конкретну оптимізацію транспортного процесу доставки вантажів компанії " GoodLogistics " за допомогою використання транспортної задачі. Для різних варіантів цілей (мінімізація вартості чи максимізація швидкості доставки), були знайдені оптимальні рішення, що дозволяють ефективно розподілити вантажі між транспортними засобами.

В цілому, розділ 3 надав корисний інсайт щодо використання моделей та методів оптимізації вантажних перевезень для покращення транспортного процесу доставки продуктів компанії " GoodLogistics ". Оптимізовані процеси перевезень можуть допомогти компанії знизити витрати і збільшити ефективність її логістичних операцій, що в свою чергу позитивно позначиться на загальному функціонуванні та конкурентоспроможності організації.

Розділ 4. Вирішення транспортної задачі методом Кларка-Райта

4.1. Загальні відомості та сенс методу.

Метод Кларка-Райту було розроблено двома британськими вченими Г. Кларком (G. Clarke) та Дж.В. Райтом. Незважаючи на давність розробки (метод опублікований у 1963 р.), він досі залишається найпопулярнішим методом для вирішення цього завдання, про що свідчить практика його застосування.

Метод Кларка-Райта належить до наближених, ітераційних методів і призначається для комп'ютерного розв'язання задачі розвезення. Похибка рішення вбирається у середньому 5-10%. Плюсом методу є його простота, надійність і гнучкість, що дозволяє враховувати низку додаткових чинників, які впливають кінцеве рішення задачі.

Суть методу полягає в тому, щоб, відштовхуючись від вихідної схеми розвезення, кроками перейти до оптимальної схеми розвезення з кільцевими маршрутами. З цією метою запроваджується таке поняття, як кілометровий вигаш.

Метод Кларка-Райта передбачає вирішення задачі маршрутизації перевезень по розвізним або збірним маршрутам.

У загальному вигляді задача маршрутизації перевезень формулюється наступним чином :

відоме: розташування ВВ, ВО, дислокація сортувальної станції; обсяги заводу та вивозу вантажів;
характеристики транспортної мережі та умови руху на ній.

Для транспортного процесу, який складається із простих циклів перевезень, тобто

маятникових маршрутів, основним змістом задачі маршрутизації є визначення оптимального плану повернення порожніх автомобілів. На розвізних маршрутах, коли розмір

завезеної в і-тий пункт

партії вантажу меншій, аніж фактичне завантаження автомобіля, задача маршрутизації перевезень.

При великій кількості пунктів заводу вантажу вирішити таку задачу простим підбором варіантів маршрутів неможливо, тому що для n -кількості пунктів заводу можливість різних варіантів маршрутів складе $n!$, а одержання оптимального варіанту гарантується тільки при порівнянні усіх можливих ситуацій.

4.2 Для прикладу рішення транспортної задачі даним методом проведемо аналіз підприємства

Вихідні дані : Автомобілі : MA3-6422A5-320 з вантажопідйомністю 20.2 т. (2 шт); MERCEDES-BENZ Actros 2650 LS – 3 (шт) з вантажопідйомністю 25 т.

Обсяги заводу для кожного авто наведені в таблиці 4.1

Таблиця 4.1

Загальні обсяги перевезення

Отримувач	Обсяг , т	Отримувач	Обсяг	Отримувач	Обсяг
M1	11,9	M7	-12,3	M13	-14,2
M2	8,1	M8	15,8	M14	7,9
M3	-7,6	M9	-4,2	M15	5,9
M4	-2,3	M10	6,9	M16	-5,0
M5	10,1	M11	-7,8	M17	-11,0
M6	-4,3	M12	11,1	M18	17,0

Інформація про ВВ та ВО (рис.4.1)

Використаємо вище представлену методичку для розробки розвізно-збірних маршрутів методом Кларка-Райта.

По карті схемі (рис.4.1) вимірюємо кілометрові відстані по маятникових маршрутах між пунктами d_{ij} і розрахуємо виграші для $m_1, m_2, m_3, \dots, m_{18}$ та занесимо їх до таблиці



Рис. 4.1 .Карта-схема вихідних маршрутів

Таблиця 4.2

M1																			
112,3	M2																		
43,7	82	M3																	
54,3	36	41	M4																
74	58	39	22	M5															
209	176	129	84	103	M6														
193,7	152,9	131,4	81,3	114	101	M7													
98,7	76,3	47,1	24,3	51,8	45,9	38,6	M8												
145,9	129	114	59	50	37,1	69,3	108,2	M9											
175,1	134	112	99,7	70	58	69,2	34,2	158	M10										
214	183	174	109	91,3	80	84,3	69	57	166	M11									
167,5	122	106,3	101	115	96,3	84,9	65,2	52	28,1	129	M12								
152,8	127,5	111,1	119	109	144	104	78,3	67,3	50,5	31,2	112	M13							
223,9	195,7	180,2	175	214	183	140	125,8	102	74,4	51,2	48,9	76,7	M14						
178,3	145,9	130,2	139	204	186	143	113,6	85,9	75,9	56,3	44,9	47,2	137,4	M15					
102,9	73,1	61,2	74,1	164	152	100	124,6	109	92,2	74,1	48,9	114	74,3	59,8	M16				
112,3	86,9	71,9	65,1	153	143	94,3	117,7	86,3	78,9	64,1	51,3	98,7	70	24,3	68,6	M17			
107,5	83,5	74,5	90,2	162	157	117	120,3	94,1	78,1	61,3	40,9	61,8	42,3	39,8	56,4	72	M18		

Формуємо окремо розвізні і окремо збірні маршрути методом Кларка-Райта.

Вважатимемо що технічна швидкість $V_T = 60$ км/год.

НУБІП УКРАЇНИ

Таблиця 4.3

Початковий маршрут	Обсяг перев.	Довжина маршруту	Час на перевезення	Оптимізований маршрут	Обсяг перев.	Обсяг перев.	Час на перевезення
M0-M1-M2-M0	20	237,9	3год. 56хв	M0-M1-M2-M0	20	237,9	3год. 56хв
M0-M5-M8-M0-M10-M12-M0	43,9	589,1	9год. 40хв	M0-M5-M8-M10-M12-M0	43,9	409,5	6год. 48хв
M0-M14-M15-M18-M0	30,8	284,0	4год. 37хв	M0-M18-M14-M15-M0	30,8	249,0	4год. 10хв
M0-M4-M6-M7-M0	18,9	187,8	3год. 13хв	M0-M4-M6-M7-M0	18,9	187,8	3год. 13хв
M0-M9-M11-M12-M0	26,2	352,8	5год. 48хв	M0-M9-M11-M12-M0	26,2	352,8	5год. 48хв
M0-M16-M17-M3-M0	23,6	256,4	4год. 27хв	M0-M16-M17-M3-M0	23,6	256,4	4год. 27хв

НУБІП УКРАЇНИ

Представимо розроблені маршрути у графічному вигляді рис. 4.2



A) Розвізні маршрути

B) Збірні маршрути

Рис. 4.2 - Карта-схема сформованих маршрутів

Сформуємо розвізно-збірні маршрути на основі запропонованого алгоритму з використанням вихідних даних. В результаті маршрутизації сформовано та оптимізовано 2 розвізно-збірні маршрути (рис 4.2) замість 6 (3 розвізних і 3 збірних) Результати розрахунку обсягів перевезень, довжини маршрутів та час на виконання цих маршрутів зведені у таблиці 4.4

Вважатимемо що технічна швидкість $V_T = 60$ км/год;

Таблиця 4.5

НУБІП України

Результати маршрутизації та оптимізації для розвізно-збірних маршрутів

Початковий маршрут	Обсяг перев. т	Довжина маршруту	Час на перевезення	Оптимізований маршрут	Обсяг перев. т	Обсяг перев. т	Час на перевезення
M0-M3-M1-M2-M0	29,6	221,0	3год.56хв	M0-M1-M2-M3-M0	29,6	191,9	3год.19хв
M0-M8-M6-M5-M7-M6-M0	44,7	358,0	5год.58хв	M0-M4-M5-M6-M8-M7-M0	44,7	267	4год.41хв
M0-M16-M11-M10-M9-M18-M0	40,9	484,1	8год.07хв	M0-M18-M11-M10-M9-M16-M0	40,9	374	6год.22хв
M0-M14-M17-M13-M12-M15-M0	51,1	399,0	6год.42хв	M0-M17-M14-M13-M12-M15-M0	51,1	319,4	5год.30хв
Сума	166,3	1462,1	26год.43хв		166,3	1152,3	19год.52хв

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 4.3 - Карта-схема розвізно-збірних маршрутів за алгоритмом Кларка-Райта

Висновки до розділу 4

В процесі дослідження розрахунки показали, що розробка розвізно-збірних маршрутів методом Кларка-Райта дозволяє отримати економічні та часові вигоди, а саме: зменшується собівартість перевезення за рахунок зменшення довжини їздки в порівнянні з тим як було 1462,1 км стало 1152,3 км різниця склала 309,8 км, а час на виконання рейсів скоротиться на 5 год. 49 хв. Важливим фактором при такій маршрутизації є врахування завантаженості автомобіля, при якому буде можливим як дозавантаження, так і вивантаження вантажу.

НУБІП України

5.1 Загальні відомості

Доставка вантажів – завдання не з легких. Коли справа доходить до

упаковки і маркування, а також обробки товарів на навантажувальних терміналах, портах і на судах, необхідно враховувати безліч аспектів. Крім великих і великовагових товарів, повинна дотримуватися безпека при

доставці небезпечних вантажів. Безпека перевезення вантажів автомобільним

транспортном – запорука якісних послуг логістики. Якщо будуть

дотримуватися правила і норми роботи з певним типом вантажу, то це гарантує доставку цілого товару в зазначений термін.

Безпека водія

Забезпечення безпеки перевезення вантажів автомобільним транспортном – це, в першу чергу, безпека водія. Для її забезпечення слід:

- перевіряти авто на пошкодження і поломки до відправки в рейс;
- навчати водіїв, як діяти в екстрених ситуаціях;
- складати безпечний графік по тахографа;
- видавати проф. інструкції і проводити інструктажі з сезонним

проблемам.

Це все працює в комплексі, а консультації та інструктажі повинні проводитися систематично.

Безпека транспорту

Правила безпеки перевезення вантажів автотранспортом регламентують збереження цілісності авто. Заходи щодо запобігання небезпечних ситуацій за участю транспорту включають:

1. **Обмеження швидкості.**

Було підраховано, що автоматичне обмеження швидкості за допомогою установки регуляторів швидкості на вантажні автомобілі може сприяти скороченню 2% всіх ДТП з травмами і пошкодженням вантажу. У країнах Європейського Союзу потрібно обмеження швидкості руху транспортних засобів.

2. **Помітність.**

Щорічно відбувається велика кількість ДТП з повним руйнуванням авто. Світловідбиваюча маркування – можливість зберегти цілісність авто, вантажу та інших учасників дорожнього руху.

3. **Гальмування і керованість.**

При русі по вузьких поворотів або під час ухилення вантажівка або причіп може ковзати або падати на бік. Важлива стійкість до перекидання.

Техніка безпеки під час перевезення особливих категорій вантажів

Вкрай важливо повністю усвідомлювати властивості особливих доставок, щоб забезпечити безпечне транспортування. Товари, внесені в список небезпечних, містять небезпечні речовини, які можуть завдати шкоди людям, живим організмам та навколишньому середовищу різними способами. Всі небезпечні матеріали мають унікальний номер ООН (1 є найбільш небезпечним, а категорія 9 – найменш). Класифікація складається з:

1. Вибухові речовини.
2. Гази.
3. Легкозаймісті рідини.
4. Легкозаймісті тверді речовини.
5. Окислюють речовини, органічні пероксиди.
6. Токсичні та інфекційні речовини.
7. Радіоактивний матеріал.

8. Корозійні речовини.
9. Інші небезпечні речі.

Потрібна спеціальна обробка, щоб звести до мінімуму ризику і пошкодження. Є спеціальні правила безпеки перевезення небезпечних

вантажів, щоб виключити або мінімізувати ризики. Всі небезпечні товари повинні мати належну упаковку і маркування, вони повинні зберігатися, завантажуватися і укладатися належним чином і вимагають особливого поводження протягом усього транспортного ланцюга. Крім того, всі, хто має справу з небезпечними товарами, повинні пройти спеціальну підготовку.

Безпека перевезень небезпечних вантажів наземним транспортом може дотримуватися, якщо водій пройшов навчання по екстрених діях в момент аварії.

5.2 Загальні положення та вимоги під час вантажно-розвантажувальних робіт згідно законодавства України

1. Правила поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правової форми, які в процесі своєї діяльності виконують вантажно-розвантажувальні роботи, навантаження

(розвантаження) або вивантаження (далі - вантажно-розвантажувальні роботи).

2. Ці Правила є обов'язковими для роботодавців та працівників, що виконують вантажно-розвантажувальні роботи.

Роботодавець повинен створити службу охорони праці відповідно до вимог Типового положення про службу охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 15

листопада 2004 року № 255, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України
01 грудня 2004 року за № 1526/10125 (із змінами) (НПАОП 0.00-4.21-04).

Роботодавець повинен організувати опрацювання і затвердити
нормативні акти про охорону праці, що діють на підприємстві, відповідно до
вимог Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів
про охорону праці, що діють на підприємстві, затвердженого наказом
Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 21 грудня
1993 року № 132, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 лютого
1994 року за № 20/229 (НПАОП 0.00-6.03-93).

Роботодавець розробляє та затверджує інструкції з охорони праці
відповідно до вимог Положення про розробку інструкцій з охорони праці,
затвердженого наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства
праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9,

зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 квітня 1998 року за №
226/2666 (далі - НПАОП 0.00-4.15-98).

Роботодавець повинен одержати дозвіл на виконання робіт підвищеної
небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів,
устаткування підвищеної небезпеки відповідно до Порядку видачі дозволів
на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування)
машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженого
постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 року № 1107.

Забороняється залучення неповнолітніх до робіт, визначених
у Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами
праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх,
затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31
березня 1994 року № 46, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 28
липня 1994 року за № 176/385.

Засоби індивідуального захисту працівників повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року № 761.

Вантажно-розвантажувальні роботи необхідно виконувати з дотриманням таких вимог:
Правил будови і безпечної експлуатації навантажувачів, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 31 грудня 2008 року № 308, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 03 лютого 2009 року за № 103/16119 (НПА ОП 0.00-1.22-08);

Правил будови і безпечної експлуатації підйомників, затверджених наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 08 грудня 2003 року № 232, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 30 грудня 2003 року за № 1262/8583 (із змінами) (НПА ОП 0.00-1.36-03);

Правил охорони праці на автомобільному транспорті, затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 09 липня 2012 року № 964, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 01 серпня 2012 року за № 1299/21611 (НПА ОП 0.00-1.62-12);

Правил техніки безпеки і виробничої санітарії на підприємствах по зберіганню та переробці зерна Міністерства хлібопродуктів СРСР, затверджених наказом Міністерства хлібопродуктів СРСР від 18 квітня 1988 року № 99 (НПА ОП 15.0-1.01-88);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) стрілових самохідних (автомобільних, гусеничних, залізничних, пневмоколісних) кранів, затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 25 вересня 1995 року № 135, зареєстрованої

в Міністерстві юстиції України 10 жовтня 1995 року за № 371/907 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.03-95);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для стропальників (зачіплювачів), які обслуговують вантажопідіймальні крани, затвердженої

наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 25 вересня 1995 року № 135, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 10 жовтня 1995 року за № 372/908 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.04-95);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників

(машиністів) баштових кранів, затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 14 листопада 1995 року № 175, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 27 листопада 1995 року за № 425/961 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.05-95);

Типової інструкції для осіб, відповідальних за безпечне проведення робіт з переміщенням вантажів кранами, затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 20 жовтня 1994 року № 107, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 13 березня 1995 року за № 60/596 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.06-94);

Типової інструкції для осіб, відповідальних за утримання вантажопідіймальних кранів у справному стані, затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 20 жовтня

1994 року № 107, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 13 березня 1995 року за № 59/595 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.07-94);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) кранів мостового типу (мостових, козлових, напівкозлових),

затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною

праці від 20 березня 1996 року № 45, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 26 березня 1996 року за № 143/1168 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.18-96);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників
(машиністів) порталних кранів, затвердженої наказом Державного комітету
України по нагляду за охороною праці від 29 січня 1996 року № 13,
zareestrovanoї в Міністерстві юстиції України 12 лютого 1996 року за №
63/1088 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.19-96);

Типової інструкції для інженерно-технічних працівників, які
здійснюють нагляд за утриманням та безпечною експлуатацією
вантажопідіймальних кранів, затвердженої наказом Державного комітету
України по нагляду за охороною праці від 20 жовтня 1994 року № 107,
zareestrovanoї в Міністерстві юстиції України 13 березня 1995 року за №
58/594 (із змінами) (НПАОП 0.00-5.20-94);

Висновок для Розділу 5

Підсумовуючи всі вище наведені заходи можна підбити підсумок
основних вимог для безпеки перевезення вантажів
перелік цих правил наведений нижче :

Рис. 5.1



НА

- Транспортний засіб повинен перебувати у справному технічному стані та за своїми основними характеристиками повністю забезпечити необхідні умови для належного транспортування конкретного вантажу.

НА

- Автомобіль має бути обладнано системою безпеки, яка відповідатиме цінності вантажу, що перевозиться цим транспортним засобом.

НА

- Водій та супроводжуючий персонал має зберігати конфіденційність інформації про перевезення та не поширювати відомості про сам вантаж, маршрут переміщення та систему безпеки.

НА

- Забезпечення конфіденційності спілкування водія та диспетчера. При їх спілкуванні не повинні бути присутні сторонні особи.

НА

- Чітке та детальне планування маршруту з урахуванням усіх непередбачуваних ситуацій. Має бути сплановано скільки часу займе саме транспортування, де і коли водій може відпочити та яким чином відбуватиметься координація перевезення вантажу.

НА

- Відпочинок водія має проходити тільки у спеціалізованих місцях, які обладнані автостоянкою з надійною охороною.

НА

- Водій має бути забезпечений засобом зв'язку та у разі необхідності цілодобовою підтримкою диспетчера.

- Водій повинен мати повний пакет необхідних документів оформлених належним чином. Це зменшить ризик затримки при перевірці транспортного засобу контролюючими органами.

НАУБІП України

ВИСНОВКИ

У даному магістерському проєкті розв'язувались наступні задачі:

Аналіз діяльності підприємства.

Розрахунки і аналіз діяльності було проведено по даним компанії «GoodLogistics», що займається міжнародними перевезеннями і має власний автопарк зі спеціалізованим рухомим складом досить непогано оснащеним на сьогоднішній день. Підприємство на ринку перевезень вже 9 років і зарекомендувало себе як надійного і якісного перевізника. За цей час було напрацьовано клієнтську базу, що включає в себе як крупні міжнародні компанії так і ті що розвиваються на нашому ринку.

Були проведені порівняльні розрахунки для визначення більш економічного та оптимального АТЗ на прикладі двох авто (Mercedes Benz 1844LS та MA3-6422A5-320)

Характеристика ринку міжнародних перевезень, можна сказати, що зараз почала збільшуватися кількість перевезених вантажів, а також продаж вантажів, тобто міжнародні перевезення знову популярні в загальній кількості транспорту.

Вибір типу та характеристик автотранспортних засобів.

Для дороги було відібрано найкращий приклад, який увійшов до складу тягачів Mercedes Benz 1844LS та MA3-6422A5-320.

В результаті розрахунків по визначенню собівартості перевезення вантажу за 1 км пробігу було визначено що собівартість становить 31,73 грн за 1 км пробігу.

Також Планування поїздок за рахунок удосконалення маршрутів та підвищення норм паливної економії, для цього було прийнято рішення про використання приладу D-POWER FUEL SAVER – що на практиці довело його ефективність

В розділі 4 був наведений приклад рішення транспортної задачі методом, дещо старим але все ще досить ефективним це метод Кларка-Райта. В процесі розв'язно-збірних маршрутів методом Кларка-Райта дозволив отримати економічні та часові вигоди, а саме: зменшується собівартість перевезення за рахунок зменшення довжини їздки та зменшився час водія в дорозі через покращення планування маршруту та ефективності розвантажувально-завантажувальних робіт.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алькема В.Г. Розвиток мікрологістичних систем та методика їх оцінювання // Логістика: теорія та практика: Науковий журнал Луцького національного технічного університету. – 2012.– №1(2). – С. 5–11.

2. Антошкіна, І. І. Логістика. Курс лекцій: Навч. Посібник / І. І. Антошкіна, В. П. Амелькін, К. М. Шило. – Донецьк: Юго-Восток, 2008. – 208с.

3. Афанасьєв Л. А. Єдина транспортна система та автомобільні перевезення / Л. А. Афанасьєв, І. В. Островський, С. М. Цукерберг. - К.: Транспорт, 2004. - 120 с.

4. Бабенко, А. О. Теоретичні аспекти управління діяльністю логістичної компанії на підґрунті концепції управління ланцюгами поставок / А. О. Бабенко. // Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні : зб. матеріалів І Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, аспірантів і студентів, 19-20 квіт. 2018 р. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Василя Гетьмана», Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка [та ін.] ; [редкол.: С. В. Устенко, С. К. Рамазанов, О. П. Степаненко та ін.]. – Київ : КНЕУ, 2018. – С. 28-29.

5. Бакаєв О. О. Теоретичні засади логістики : Підручник / О. О. Бакаєв, О. П. Кутах, Л. А. Пономаренко. – К. : Фенікс, 2005. – 528 с.

6. Буерсокс Д. Дж. Логістика: Інтегрований ланцюг поставок [Пер. з англ. Н. Н. Барішнікова, Б. С. Пінськера] / Дональд Дж. Буерсокс, Девід Дж. Клос. - 2-е уз. - М.: ЗАТ «Олімп-Бізнес», 2008. - 640с.

7. Беспалов Д. ІТ-директор транспортної компанії SAT: "Ми спимо спокійно завдяки тому, що перебудували ІТ-інфраструктуру" 15.11.2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://logist.fm/publications/dmitriybespalov-it-direktor-transportnoy-kompanii-sat-my-spim-spokoino-blagodarvatomu>

8. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С. Основи екологічних знань. К.:
Либідь, 2000. – С. 280-281.

9. Боборикін В. А. Математичні методи вирішення транспортних
завдань / В. А. Боборикін. - Л.: СЗПІ, 1986. - 312-е.

10. Боровко А. А. Развитие персонала в транспортной компании SAT.
03.07.2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

https://logist.fm/publications/razvitiye-personala-v-transportnoy-kompaniisaf?fbclid=IwAR0vLqJLSubF_XG7DqMeLMGUT8gNRJvgRILADwk6aTSHD79CUSAIvCD3HI

11. Васильєв Г. А. Логістика: Навчальний посібник / Г. А. Васильєв, Л.
А. Ібрагімов, Н. А. Нагапет'янц, Н. І. Камєнєві. - К.: КНЕУ, Економічна
освіта, 2003. - 126 с.

12. Величко О. П. Методика оцінювання розвитку логістики
підприємства / О. П. Величко // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – №
8 – С. 45-54

13. Гаджинський А. М. Логістика: Підручник для вузів / А. М.
Гаджинський. - 9-е вид., Перероб., Дод. - К.: Дашков і Ко, 2004. - 408 с.

14. Гаджинський А. М. Основи логістики: Навчальний посібник / А. М.
Гаджинський. - К.: СВЦ «Маркетинг», 2005. - 124 с.

15. Геронімус Б. А. Економіко-математичні методи у плануванні на
автомобільному транспорті / Б. А. Геронімус. - К.: Транспорт, 2002. - 240 с.

16. Голюков Є. А. Основи логістики та бізнес-логістики / Є. А. Голюков,
В. М. Пурлік. - К.: РЕА, 2003. - 161 с.

17. Гребенік К. Майбутнє поштової логістики в Україні та світі, що
лідери ринку впроваджують уже сьогодні. 12.11.2017. [Електронний ресурс].
– Режим доступу: [https://mind.ua/ua/publications/20177428-](https://mind.ua/ua/publications/20177428-budushcheepochtovoj-logistiki-v-ukraine-i-v-mire-cto-lidery-rynka-vnedryayut-uzhesegodnyu)

[budushcheepochtovoj-logistiki-v-ukraine-i-v-mire-cto-lidery-rynka-vnedryayut-uzhesegodnyu](https://mind.ua/ua/publications/20177428-budushcheepochtovoj-logistiki-v-ukraine-i-v-mire-cto-lidery-rynka-vnedryayut-uzhesegodnyu)

18. Джигірей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного
середовища. - К.: Знання, 2002. - С. 95-98.

19. Карп І. Функціонування логістичного управління на підприємстві // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. – 2011. – №6. – С. 110–116.

20. Карп І.М. Теоретичні основи мікрологістичної системи // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – №1. – С. 223–227.

21. Карпов В.І., Сіренський С.П., Данилко В.К. та інші.

Екологоекономічні проблеми довкілля Житомирщини. – Житомир, 2001. – С. 284-289.

22. Кацьма, В. І. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством [Текст] / Василина Іванівна Кацьма //

Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2016. – Том 23. – № 2. – С. 60-65.

23. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг менеджмент. Експрес-курс. 3-тє видання. / Пер. Малкова І., за ред. Т. Середові. - СПб.; Київ, 2014. – 480 с.

24. Крикавський Є. В. Ланцюг вартості Портера (конструкція, деконструкція, реконструкція) та управління за цінностями / Є. В.

Крикавський, З. Патора-Висоцька // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 2. – С. 121-133.

25. Крикавський Є. В. Логістика та управління ланцюгами поставок: Навч. посібник / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко, М. Фертч. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 844 с.

26. Ларіна Р.Р. Логістика: навч. посіб. Р. Р. Ларіна. – Д.: ВІС, 2015. – 335с

27. Латунова, Д.А. Аналіз ринку логістичних провайдерів України [Текст] / Д.А. Латунова // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції імені проф. Балацького О.Ф., м. Суми, 27 травня 2015 р. / За заг. ред.: О.В. Прокопенко, М.М. Петрушенка. – Суми : СумДУ, 2015. – С. 118. 112

28. Малюта Л. Я., Шерстюк Р. П. Курс лекцій з дисципліни «Логістика»
[Електронний ресурс] / Л. Я. Малюта, Р. П. Шерстюк // Тернопільський
національний технічний університет імені Івана Пулюя. – 2017. – 137 с.

29. Маслюк А. Інструменти ощадливого виробництва у транспортній та
складській логістиці. 26.03.2019. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://logist.fm/publications/instrumenty-berezhlivogoproizvodstva-v-transportnoy-i-skladskoylogistike?fbclid=IwAR0uPOHnuscHpcdVG99fYsHL6NCcnSgLvhdFzq7sNyOZ>

30. Маслюк А. Управління якістю у сфері обробки та доставки
неформатних вантажів. 19.03.2019. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://logist.fm/publications/upravlenie-kachestvom-v-sfere-obrabotki-i-dostavkineformatnyhgruzov?fbclid=IwAR0tK12WmWypCEnbY13gIBQ2GwR6PBATgxEt3hsik>

ДОДАТОК

НУБІП України

Вимоги до транзитних країн та країни призначення щодо проїзду по їх території

НУБІП України

Вимоги до транзитних країн та країни призначення щодо проїзду по їх території під час воєнного стану на території України можуть варіюватися в залежності від політичної ситуації та відношення країни до конфлікту.

Однак, деякі звичайні вимоги до транзитних країн та країни призначення

можуть включати:

НУБІП України

1. **Наявність дійсного паспорта:** Для проїзду по будь-якій країні потрібен дійсний паспорт. Вимоги до терміну дії паспорта можуть варіюватися, але зазвичай вимагається, щоб термін дії паспорта був не менше 6 місяців.

НУБІП України

2. **Візовий режим:** Деякі країни можуть вимагати візу для в'їзду на їх територію. Вимоги до отримання візи можуть різнитися в залежності від громадянства, цілей поїздки та інших факторів. Перед подорожжю до транзитних країн та країни призначення слід ознайомитися з візовими вимогами і отримати візу (якщо це необхідно) заздалегідь.

НУБІП України

3. **Заборона в'їзду:** Деякі країни можуть заборонити в'їзд громадянам окремих країн або особам, які мають певний статус чи зв'язки відносно конфлікту. Перед поїздкою до транзитної країни або країни призначення слід перевірити, чи існують заборони в'їзду для громадян України або осіб, які мають певний статус.

НУБІП України

4. **Безпека та стабільність:** Під час воєнного стану на території України, транзитні країни та країна призначення можуть встановлювати додаткові обмеження та заходи безпеки. Це може включати обмеження руху, додаткові перевірки, заборону на перебування в окремих районах тощо. Перед поїздкою слід ознайомитися зі станом безпеки в країні призначення та перевірити, чи існують додаткові обмеження.

Необхідно також зазначити, що вимоги транзитних країн та країни призначення можуть змінюватися в разі зміни політичної ситуації або посилення конфлікту. Тому перед поїздкою слід слідкувати за новинами та оновлювати інформацію щодо вимог транзитних країн та країни призначення.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України