

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НУБІП України

Факультет (ННІ)

Механіко-технологічний

УДК

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету (Директор ННІ)
Механіко-технологічного

(назва факультету (ННІ))

Братішко В.В.

(підпис)

(ПІБ)

“ ” 2023р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

Транспортних технологій та засобів в
АПК

(назва кафедри)

Савченко Л.А.

(підпис)

(ПІБ)

“ ” 2023р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України

на тему Удосконалення транспортного процесу при перевезенні харчової продукції

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.

Колосок І.О.

Виконав

В.В. Павловський

НУБІП України

НУБІП України

КИЇВ – 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет (ННІ) _____

Механіко-технологічний _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Транспортних технологій та засобів в АПК

Кт.н., доцент _____

Савченко Л.А.

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ПІБ)

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

_____ (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 Удосконалення транспортного процесу при перевезенні харчової продукції.

затверджена наказом ректора НУБіП України від " _____ " _____ 2022 р. № « _____ » _____

Термін подання завершеної роботи на кафедру _____

(число, місяць, рік)

Вихідні дані до магістерської роботи

1. Загальна характеристика

2. Аналіз перевезень в умовах підприємства

3. Методика визначення економічної ефективності

4. Статті з обраної теми зі збірників наукових праць та журналів, довідники, посібники та інтернет-ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню.

1. Загальна характеристика підприємства

2. Сучасний стан теоретичних досліджень транспортних процесів

3. Дослідження технологій перевезення харчової продукції

4. Безпека праці

Дата видачі завдання «01» вересня 2022 р.

Керівник магістерської роботи _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Колосок І.О.

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис)

Павловський В.В.

(прізвище та ініціали студента)

ЗМІСТ

НУБІП України	4
ВСТУП	4
Розділ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	8
Розділ 2. АНАЛІЗ СИСТЕМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НА ПРАТ	
«ЗАПОРІЖАВТОТРАНС»	12
2.1. Організаційна структура компанії	12
2.2. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства	16
2.3. Оцінка ефективності перевезень підприємства	17
2.4. Дослідження транспортного процесу при перевезенні харчової продукції	20
2.5. Вибір транспортних засобів для доставки вантажів	20
2.6. Розробка оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах	22
2.6. Розрахунок експлуатаційних показників	23
2.7. Документообіг при перевезенні харчової продукції	24
2.8. Висновки по 2 розділу	25
Розділ 3. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ДОСТАВЦІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	27
3.1. Моделі та методи оптимізації вантажних перевезень	27
3.2. Оптимізація транспортного процесу доставки вантажів	29
3.3. Висновки по 3 розділу	30
РОЗДІЛ 4. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ВАНТАЖІВ	32
4.1. Загальні положення щодо безпеки праці на автопідприємстві	32
4.2. Заходи з безпеки праці для працівників	35
4.3. Заходи з безпеки навколишнього середовища	38
4.4. Висновки до 4 розділу	39
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ	40
5.1. Розрахунок витрат на перевезення	40
5.2. Економічний ефект від запропонованих заходів	41
5.3. Висновки до 5 розділу	45
ВИСНОВКИ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47
ДОДАТКИ	49

ВСТУП

НУБІП України

Актуальність дослідження. В Україні значну частку перевезень складають харчові набори. Розвиток ринку як сучасної європейської, правової та демократичної платформи характеризується глибокими, принциповими змінами практично в усіх сферах суспільного життя країни. Такі зміни, передбачають ефективність функціонування компаній на світовій арені [1, с. 20].

Орієнтація на клієнта є ключовою і саме тому розроблюються економічні стратегії в середовищі світового бізнесу на фоні кризових економічних явищ. Це вимагає комплексного вивчення концептуальних основ, принципів та засад функціонування ланцюгів постачання. Першочерговим завданням в цьому напрямку видається ідентифікація ролі логістики в процесі отримання ними довготермінових конкурентних переваг.

Також необхідний аналіз міжнародного досвіду використання сучасних способів та алгоритмів прийняття рішень з метою їх практичної реалізації. Адже, як відомо, однією з найпоширеніших галузей економіки будь-якої країни є торгівля. Торгівельні компанії є наймасовішими. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність у процесах планування, а також виконання та контролю, задля зниження витрат, оптимізації ресурсів, аналізу готового продукту, сервісних функцій та зв'язаної з цим інформацією [10, с. 21].

Якщо розглядати останні дослідження, збереження конкурентоздатності і підсилення переваг комерційно-успішних підприємств великою мірою зумовлюється здатністю оптимізувати всі процеси створення вартості, які безперервно циркулюють у їхніх ланцюгах поставок, починаючи від постачання сировини, виробництва і закінчуючи сервісним обслуговуванням кінцевого споживача.

Науковці стверджують, що успішне виконання цих завдань залежить як від правильного налаштування логістичної системи ланцюгів поставок так і від синхронізації її роботи із іншими, не менш важливими галузями, такими як

маркетинг, обслуговування споживача та виробництво. Систематизуючи рух товарів каналами розподілу, логістика сприяє синхронізації виробництва і споживання товарів. Значення і роль логістики в сучасній економіці останнім часом зазнали суттєвих змін. Вона поступово перетворюється на стратегічний ресурс, який потребує від персоналу компаній високого рівня різноманітних і глибоких знань. Як наслідок продовження системи інтегрованої логістики сформувалося управління ланцюгами поставок.

При доставці харчових товарів управління ланцюгами поставок являє собою певну бізнес-стратегію, яка дозволяє:

1. прогнозувати продажі;
2. оптимізувати планування гарантійного запасу та поточного запасу, враховуючи обрану модель управління запасами для кожної окремо взятої категорії товарів;
3. покращити процес відносно прогнозування поставок в логістичній мережі установи з урахуванням запланованого об'єму продажів, поставок від виробників, наявності залишкових матеріалів, транспортних можливостей, різноманітних обмежень і та бізнесових правил.

При малій розвиненості транспортної і логістичної інфраструктури продуктивність і ефективність транспортного комплексу країни знижується. Звідси витікає висока актуальність вирішення завдань, направлених на розвиток транспортно-логістичного бізнесу в Україні. З іншого боку, проблеми визначення, формування та ефективності управління ланцюгами поставок вже тривалий час є предметом наукових пошуків широкого кола науковців.

Потребує вивчення технологія структуризації характерних ознак ланцюгів поставок та базових компонентів управління ними, актуальний для міжнародних ланцюгів поставок інструментарій прийняття якісних оперативних та стратегічних рішень з метою отримання довготермінових конкурентних переваг у нестабільних економічних умовах. Водночас все ще залишаються недостатньо дослідженими питання вибору стратегічної зорієнтованості ланцюга перевезень з точки зору вирішення класичної дилеми в теорії організації у сфері реалізації

логістичної концепції. Все це зумовило актуальність обраної теми щодо удосконалення транспортного процесу при перевезенні харчової продукції.

Мета та завдання дослідження. Метою роботи було провести дослідження транспортного процесу при перевезенні харчової продукції на ПрАТ «Запоріжавтотранс» та розробити методичні рекомендації щодо її удосконалення.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

1. розглянути теоретичні основи діяльності підприємства;
2. визначити сутність логістичного системи на підприємстві та розглянути її інструментарій;
3. з'ясувати значення ланцюгів перевезень харчової продукції;
4. провести аналіз системи перевезень ПрАТ «Запоріжавтотранс»;
5. деталізувати особливості вибору організаційної структури на прикладі досліджуваної компанії;
6. оцінити ефективність перевезень ПрАТ «Запоріжавтотранс»;
7. розробити методичні рекомендації щодо перевезенні харчової продукції ПрАТ «Запоріжавтотранс».

Об'єкт дослідження – транспортний процес підприємства.

Предмет дослідження – організації транспортного процесу перевезень ТОВ «Автологістика».

Методи дослідження:

- методи системного аналізу,
- SWOT-аналіз,
- порівняльно-правовий метод,
- аналіз наукової літератури,
- спостереження,
- абстрагування,
- узагальнення.

Теоретично - інформаційну базу дослідження склали праці таких науковців, як К. Лайонс, М. Леві, Б. Анікін, Ю. Аніскін, Є. Голубін, В.

Дегтяренко, Д. Іванов, М. Кастельс, В. Катенев, Н. Козаченко, Д. Лук'яненко, Д. Костюков, Ф. Котлер, Є. Крикавський, М. Ліндерс, Р. Мамчин, Ю. Неруш, В. Сергєєв, Д. Уотерс, В. Фелько, Н. Чухрай, О. Юлдашева та інших.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що дослідження ґрунтується на результатах поглибленого вивчення особливостей транспортного процесу при перевезенні харчової продукції і можуть бути використані в роботі підприємства ПрАТ «Запоріжавтотранс».

Структура роботи визначена логікою його дослідження та складається зі вступу, основної частини із трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Дипломна робота складається з 51 сторінок. Список використаних джерел складається із 12 найменування.

Розділ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

НУБІП України

На ПрАТ «Запоріжавтотранс» транспортування і зберігання продуктів харчування не повинні погіршувати їх якість і створювати ризики для їх безпеки у відповідності з вимогами ДСТУ 24508-80 «Концентрати харчові. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання», ДСТУ 28750-90 «Прянощі. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання», ДСТУ 7174:2010 «Чай чорний байховий фасований. ТУ», ДСТУ 1939-90 «Чай зелений байховий фасований. ТУ», ДСТУ 4465:2005 Маргарин, ДСТУ 4487:2005 «Майонез», ДСТУ 2118-93 «Консерви. Соуси томатні», Наказу Міністерства транспорту України № 363 від 14.10.1997 «Про затвердження правил перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні», ДСТУ 4434:2005 «Бульйони харчові. Технічні умови», ДСТУ 2717:2006 «Концентрати харчові.

НУБІП України

Суміші пряно ароматні для перших і других обідніх страв», ДСТУ 4445:2005 «Спреди і суміші жирові. Загальні технічні умови», ДСТУ 6067:2008 «Масло вершкове і спреди. Методика визначення коефіцієнта термостійкості», ДСТУ 3001:2008 «Продукція маргаринова. Виробництво. Терміни і визначення», ДСТУ 4463:2005 «Маргарини, жири кондитерські і для молочної промисловості. Правила приймання і методи випробувань», ДСТУ 4560:2006 «Майонези. Правила приймання і методи випробувань», ДСТУ 4561:2006 «Соуси салатні. Технічні умови», ДСТУ 6073:2009 «Консерви.

НУБІП України

На підприємстві також транспортуються соуси, кетчупи і приправи. Терміни і визначення», Санітарних правил для підприємств продовольчої торгівлі, інших нормативно-правових актів України. Контейнери/кузови транспортних засобів повинні бути повністю в справному стані, а внутрішній простір - чистим, сухим і водонепроникним. Вода, що використовується для миття вантажних відділів транспортних засобів, повинна відповідати вимогам до питної води, відповідно до чинного законодавства України.

НУБІП України

Транспортний засіб має санітарний паспорт, виданий українськими уповноваженими організаціями (Наказ Міністерства транспорту України №363 від 14.10.1997, Наказ Міністерства охорони здоров'я України №175 від 20.04.2005). Водій має особисту медичну книжку, видану українським уповноваженим органом.

При транспортуванні не допускається присутність в контейнері/кузові сторонніх запахів і ароматів від таких продуктів як тютюн, кава, цитрусові, риби, миючих засобів, паливномастильних або лакофарбових матеріалів.

Приміщення складу і транспорт повинні відповідати тим же умовам. Хладагент, що використовується в системі охолодження кузова транспортного засобу або складського приміщення, повинен бути сертифікований для використання в системах охолодження продуктів харчування.

При транспортуванні в разі використання рефрижераторів необхідно встановлювати і реєструвати температуру всередині кузова, яка необхідна для товару, вантажу. Кожен продукт має рекомендовану висоту піддону, яка визначається виробником продукції, кількість шарів пакувальних ящиків на піддоні. Кількість пакувальних ящиків на піддоні не повинна перевищуватися.

Завантаження продукції виробляється тільки на піддонах, не допускаються завантаження додаткових шарів вантажу поза піддонів.

Зберігання. - Продукція повинна зберігатися в упаковці виробника на дерев'яних піддонах на відстані 0.10-0.15 м. від підлоги і не менше 0.5 м від стін;

В приміщеннях: - Призначених для зберігання продуктів харчування відповідно до вимог, зазначених у п. 1.1.1.; - Добре провітрюваних/вентилюваних; - Вільних від цвіль і грибка, а також таких, що запобігають потраплянню на продукцію вологи і прямих сонячних променів;

Оснащених системами охолодження/опалення та моніторингу кліматичних умов у приміщеннях для продукції, що має дозволені межі температури зберігання та/або відносній вологості повітря (моніторинг/реєстрації температури і вологості на складі проводити не рідше

одного разу на добу і вести окремі записи цих даних);

Пакувальні ящики (короби) розміщуються відповідно до маніпуляційних знаків, зазначених на пакувальному ящику; - Продукція не повинна зберігатися

в контактi зі стiнами або конструкціями холодильного обладнання, відстань між

стiнами/холодильним обладнанням та піддонами повинна бути не менше 0,5

метра; - У випадку, якщо піддони з продукцією зберігаються на підлозі, повинен

бути забезпечений прохід між піддонами; - У сховищі повинні бути вжиті

заходи захисту від доступу в приміщення комах, гризунів, птахів та інших

тварин. Забороняється використовувати в цілях дератизації отрути миттєвої дії;

- Продукція повинна зберігатися окремо від парфумерно-косметичної продукції, продукції побутової хімії, отруйних і хімічних речовин та інших матеріалів, несумісних з продуктами харчування.

Відносна вологість повітря на складі не повинна перевищувати 75%.

Маргарини і спреди повинні транспортуватися в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному контейнері/кузові, в якому підтримується температура в діапазоні від 0 до +15 градусів Цельсія. Зазначені умови необхідно також дотримуватися при складському зберіганні.

Майонези і соуси транспортуються в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному контейнері/кузові, в якому підтримується температура: • при тривалості транспортування (від моменту завантаження в транспортний засіб до

моменту вивантаження з транспортного засобу) до 24 годин в діапазоні від 0 до

+18 градусів Цельсія; • при тривалості транспортування (від моменту

завантаження в транспортний засіб до моменту вивантаження з транспортного засобу) 24 години або більше в діапазоні від 0 до +10 градусів Цельсія. Для

майонезів, соусів майонезних при складському зберіганні підтримується

температура в діапазоні від 0 до +10 градусів Цельсія.

Рідкі (готові) супи повинні транспортуватися в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному контейнері / кузові, в якому підтримується температура в діапазоні від +5 до +25 градусів Цельсія. Зазначених умов

необхідно також дотримуватися при складському зберіганні.

Креми рослинно-сирні повинні транспортуватися в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному контейнері / кузові, в якому підтримується

температура в діапазоні від +2 до +15 градусів Цельсія. Зазначених умов

необхідно також дотримуватися при складському зберіганні. Кетчупи та олії

повинні транспортуватися в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному контейнері / кузові, в якому підтримується температура в діапазоні від 0 до +25

градусів Цельсія. Зазначених умов необхідно також дотримуватися при складському зберіганні.

Необхідно оберегати олію від прямих сонячних променів. Олії оливкові повинні транспортуватися в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному

контейнері / кузові, в якому підтримується температура в діапазоні від +8 до +25

градусів Цельсія. Зазначених умов необхідно також дотримуватися при

складському зберіганні. Необхідно оберегати оливкову олію від прямих

сонячних променів. Чайна продукція повинна зберігатися в сухому, чистому, добре вентиляваному приміщенні, незараженому шкідниками. Відстань від

джерел тепла, водопровідних і каналізаційних труб повинно бути не менше 1 м.

Відносна вологість повітря в приміщенні, де зберігається чай, не повинна бути вище 70%.

Сухі суміші, приправи і харчові концентрати повинні транспортуватися в звичайному, ізотермічному або охолоджуваному контейнері / кузові, в якому

підтримується температура в діапазоні від 0 до +18 градусів Цельсія. Зазначені умови необхідно також дотримуватися при складському зберіганні.

НУБІП України

2.1. Організаційна структура компанії

НУБІП України

ПРАТ «ЗАПОРІЖАВТОТРАНС» - це приватне товариство, яке працює на всій території України. У підприємства великий автопарк, спеціалісти надають ширший спектр послуг. Зокрема клієнти мають можливість прорахувати доставку продукції та отримати юридичну консультацію.

НУБІП України

Керівником ПРАТ є Пруцело Вадим Сергійович, який керує АТП з 2002 року. За цей час підприємство підвищило власні показники праці майже на 20%.

До того вдалося отримати контракти по договорам щодо транспортування харчової продукції. З'явилася можливість розширити автопарк і придбати авто на 5 та 8 тон. Це дає можливість працювати з більшими компаніями, пропонувати свої послуги у Києві та області.

У запорізькій області ПРАТ займає 4 місце з перевезень. У товариства використовуються новітні рефрижератори, які здатні підтримувати оптимальну температуру. Серед останніх замовлення значяться компанії ТОВ «Фозі», ТОВ «Ізумруд».

Водії ТАН успішно доставляються морожену продукцію та солодощі. Товари є можливість складати в коробки та на палети. Наразі керівництво уклало договори з «Делла» щодо швидкого оновлення списку транспортування. Таким чином, водії мають змогу першими розглядати привабливі замовлення по

Україні.

НУБІП України

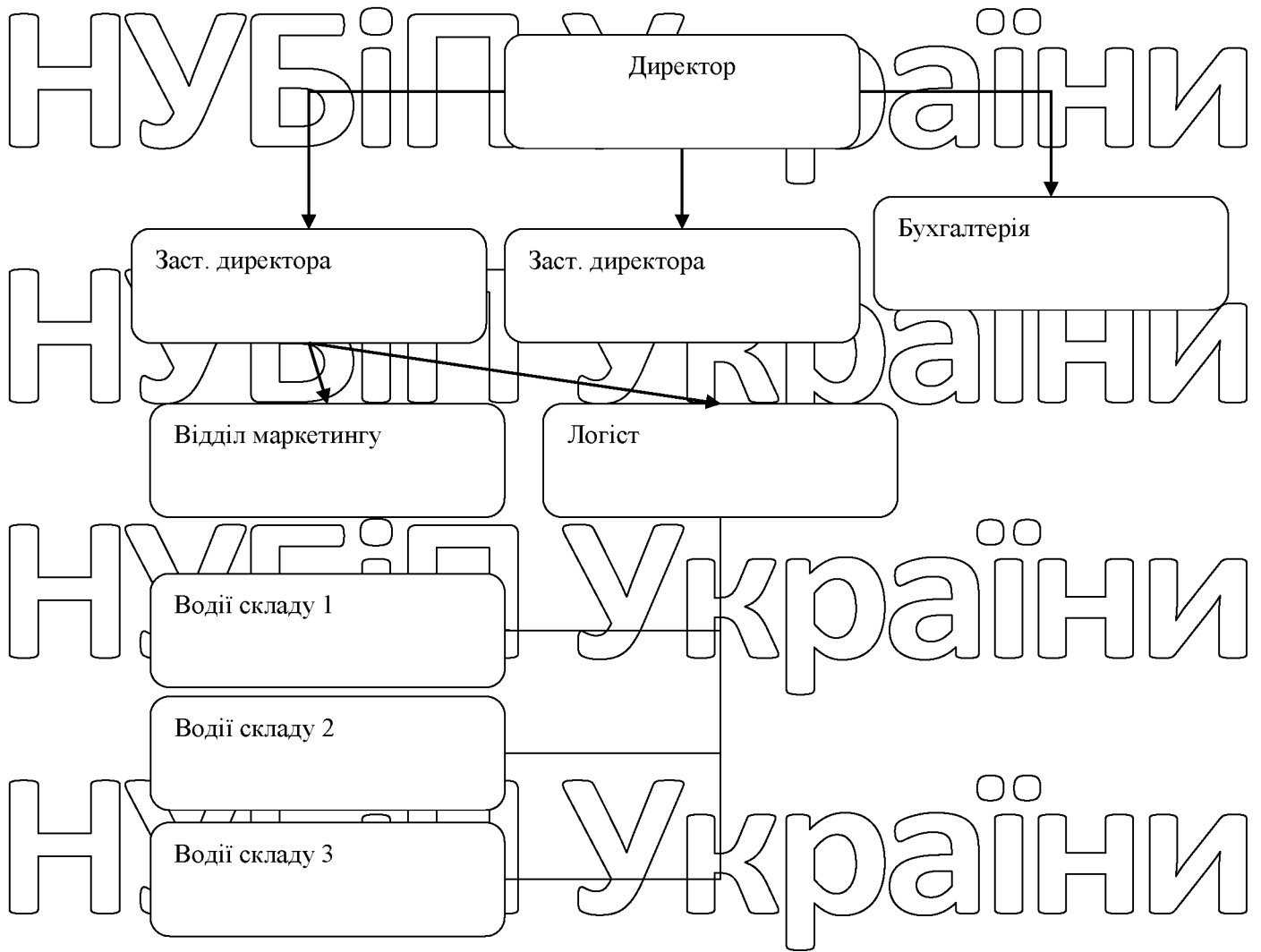


Рис. 1 – Організаційна структура на підприємстві

Керівником ПрАТ є Пруцелю Вадим Сергійович, а заступники працюють у напрямку логістики та маркетингу. У кожному складі є свій начальник, який слідкує за товаром. Також існують гаражі, на яких обслуговується автомобільний транспорт.

Бухгалтерія працює над фінансовою звітністю товариства та вчасно сплачує податки до бюджету країни. Відділ маркетингу працює над тим, щоб соціальні мережі були відкриті для клієнтів. Також здійснюється робота щодо відслідковування тендерів у місті та області.

Відділ логістики займається переважно керуванням водіїв. Диспетчери

щогодини інформують працівників про поточку ситуацію, є можливість координувати власні дії по службовому зв'язку. До того ж на підприємстві використовується новітня логістична програма СК 2020 року.

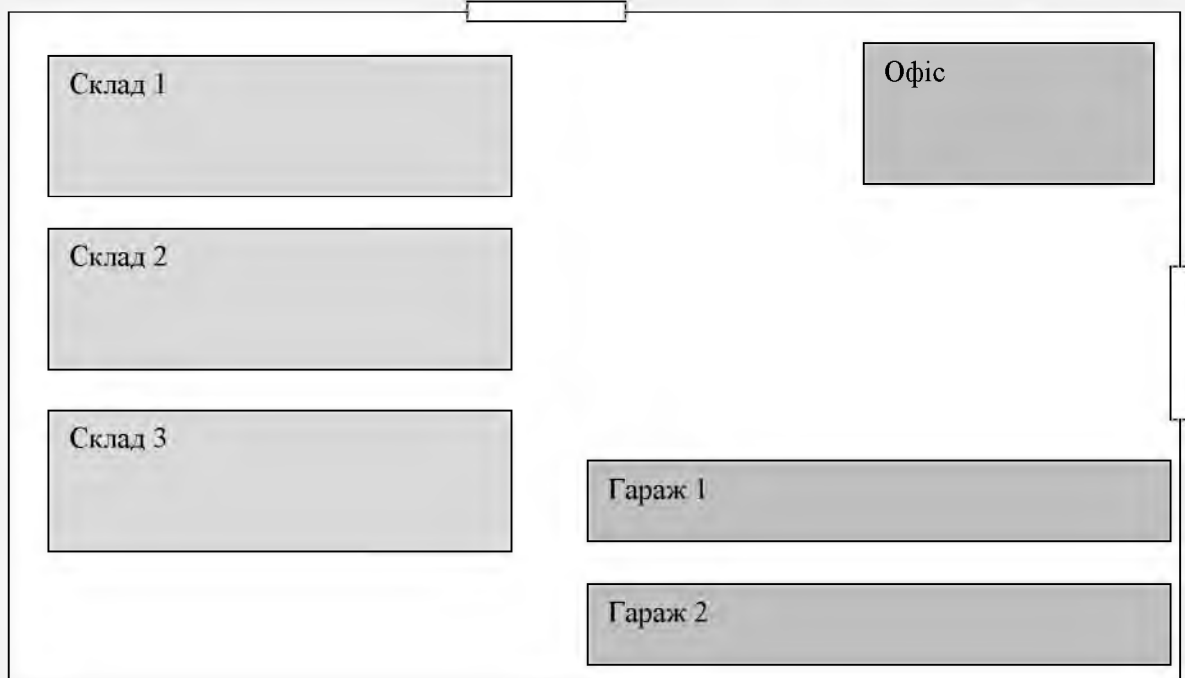


Рис. 2 – Виробничі потужності

Якщо звернути увагу на рисунок, можна помітити зручне розташування складів та гаражів. Усього на території міститься два під'їзди. Це означає, що для завантаження використовується лише один шлях. При цьому автівки на виїзд здатні вільно виїжджати у будь-який час.

Офісне приміщення займає не велику площу в порівнянні зі складськими приміщеннями. Окрім іншого є можливість у деяких спеціалістів працювати віддалено вдома.

Таблиця 1 - Вантажні авто підприємства

Авто	Кількість
Mercedes Benz Sprinter 2018	2
Citroen Jumper 2016	2
Peugeot/Boxer 2018	3
Fjrd Transit 2016	1
Renault Trafic 2018	1
Renault Trafic 2016	3

Як можна побачити за таблицею, більшість авто розраховані на 5 тон вантажу. Це дає змогу вільно транспортувати продукти харчування у місті та області.

Загальна інформація:

ПрАТ «Запоріжавтотранс»

Розташування: м. Запоріжжя, вул. Покровська 22

Дата створення 1997 рік

Вид діяльності – транспортні перевезення

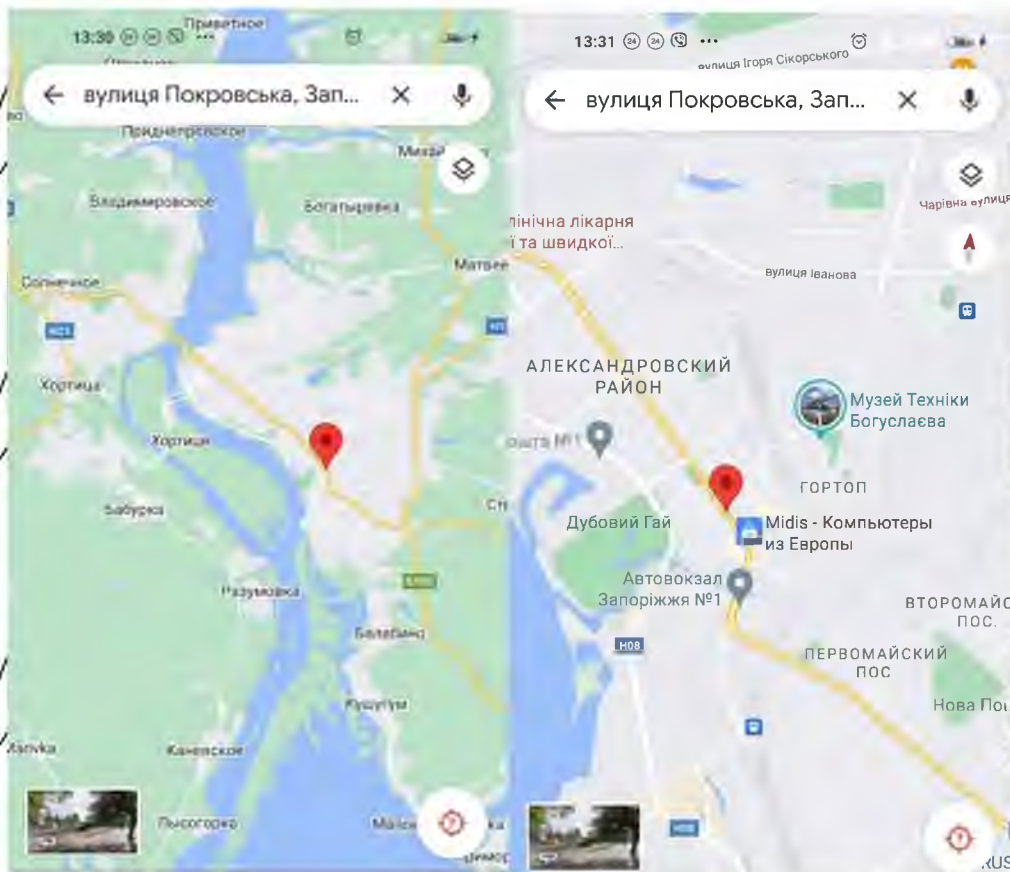


Рис. 3 - Карта розташування підприємства

Згідно рисунку, товариство має зручне розташування у м. Запоріжжя.

Знаходячись у центральному районі міста, легко здійснювати доставку до місцевих магазинів.

2.2. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства

Для оцінки аналізу фінансового стану ПрАТ «Запоріжавтотранс» потрібно подивитися статистику за роки та прослідкувати за динамікою. Саме для цього оцінюється загальний та чистий прибуток. На меті відслідковувати коливання, зробити висновки щодо загальної тенденції.

Таблиця 2 Динаміка основних фінансово-економічних показників за 2021-2022

Показник	2021 рік	2022 рік
Чистий дохід, тис. грн	1153,7	1162,9
Собівартість, тис. грн	834,7	851,2
Операційний прибуток, тис. грн	966,3	985,2
Вартість активів, тис. грн	4357,8	4295,0
Фондовіддача, %	6,7	6,8
Рентабельність, %	7,1	6,2

За даними таблиці можна помітити позитивну тенденцію для ПрАТ «Запоріжжавтотранс». Зокрема спостерігається зріст чистого прибутку на рівні 0,15%. Також відчувається позитивна тенденція по собівартості та операційному прибутку.

2.3. Оцінка ефективності перевезень підприємства

Для здійснення оцінки ефективності перевезень, враховуються загальні показники. Відображені для розрахунку вихідні, святкові дні. Також міститься інформація по підготовці та часу в наряді. Режим роботи відображений за рік та місяць.

Таблиця 3 - Складання графіки роботи водіїв

Показник	Позначення	Величина
Кал. дні		27
Вих. дні		6
Свят. дні		0
Скороч. дні		4
Підготовка		0,3
Час в наряді		7,3
Режим роботи / рік		305
Режим роботи / міс		27
Тривалість зміни		7

Здійснюємо розрахунки для оптимального графіка роботи водіїв на АТІ:

1) Плановий місячний фонд робочого часу основного водія :

$$\Phi_{пл} = (27 - 6 - 0) * 7 - 6 * 1 = 162 \text{ год}$$

2) Розрахунок кількості робочих днів за місяць роботи:

$$D_{рм} = 27 - 6 - 0 = 21 \text{ днів}$$

3) Тривалість зміни :

$$T_{зм} = 7,2 + 0,4 = 7,6 \text{ годин}$$

4) Загальна запланована кількість змін на місяць:

$$N_{зм} = 162 / 7,6 = 21,05$$

5) Фонд робочого часу для за місяць (26 робочих днів)

$$\Phi_{заг} = 7,6 * 21 = 184,8 \text{ годин}$$

6) Час, який відпрацюватиме підмінний водій:

$$\Phi_{\text{під}} = 184,8 - 162 = 18,5 \text{ годин}$$

7) Кількість автомобілів, що буде закріплена за підмінним водієм:

$$A = 162 / 18,5 = 10,1 \text{ годин}$$

За одним водієм закріплено ціле число автомобілів, виходячи із цього робимо висновок, що за одним підмінним водієм повинен бути закріплений також 1 автомобіль. Отже виходячи з цього, що за двома транспортними засобами буде закріплена бригада в складі двох чоловік (1 основний водій і 1 підмінний).

Таблиця 4 - Графік роботи водіїв

Вод.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Осн	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Підм	В	В	В	В	В	В	В	В	В
Вод.	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Осн	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Підм	В	В	В	В	В	В	В	В	В

Таблиця 5 - Розрахунок та схема перевезення

Ділянка маршруту	Довжина	Магістраль	Напрямок
Запоріжжя - Київ (Бровари)	340,5	E41	Півд.
Київ (Бровари) Григорівка	12,8	E55	Півд.
Григорівка Кременчуг	210,9	A05	Зах.

$$\text{Імпорт} = 340,5$$

$$\text{Холостий хід} = 0 \text{ км.}$$

$$\text{Експорт} = 210,9 \text{ км}$$

2.4. Дослідження транспортного процесу при перевезенні харчової продукції

НУБІП України

Для визначення логістичних шляхів товариства проводиться дослідження транспортного процесу при перевезенні харчової продукції.

НУБІП України

Вантаж – куряче філе – 8,5 т.

Загрузка: Запоріжжя, Олександрівський р-н вантаж

Розвантаження: Київ (Бровари).

НУБІП України

Збірний вантаж

Загрузка: Київ (Бровари).

Розвантаження: Григорівка, Київська обл.

НУБІП України

Вантаж – цукерки – 1200 кг.

Загрузка: Григорівка, Київська обл.

Розвантаження: м. Кременчук.

Вантаж – шоколадні пластівці – 2 т

НУБІП України

Таким чином, для вантажу обрано курячі філе, які упаковані в поліетиленові пакети. Маса одного курячого набору для транспортування складає 14 кг. У картону коробку складається по 2 пакети. Доставка здійснюється до продовольчого магазину, який знаходиться в Київській області.

НУБІП України

2.5. Вибір транспортних засобів для доставки вантажів

НУБІП України

Товариству для перевезення харчової продукції доцільно використовувати вантажівку, яка одночасно економічна та швидка. Оскільки

мова йде про продукти харчування, на першому місці стоїть якість перевезення.



Рис. 4 - Mercedes Benz Sprinter 2018



Рис. 5 - Citroen Jumper 2016



Рис. 6 - Peugeot Boxer 2018

Якщо дивитися на різноманітність авто у товариства, стає зрозуміло, що вони відрізняються по характеристикам але не суттєво. Наприклад Mercedes Benz Sprinter 2018 відрізняється великою швидкістю та комфортністю. Це перевірений транспорт, який використовується по усій Україні.

Citroen Jumper 2016 відрізняється економічністю. Це авто зазвичай використовується у місті. Є можливість тривалий час експлуатувати машину, доставляти вантаж до магазинів і швидко здійснювати розвантаження. А Peugeot

Boxer 2018 поєднує в собі економічність і комфорт, але періодично виникають труднощі з ремонтом

2.6. Розробка оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах

НУБІП України

Для розробки оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах, слід враховувати схему транспортування та час доставки.

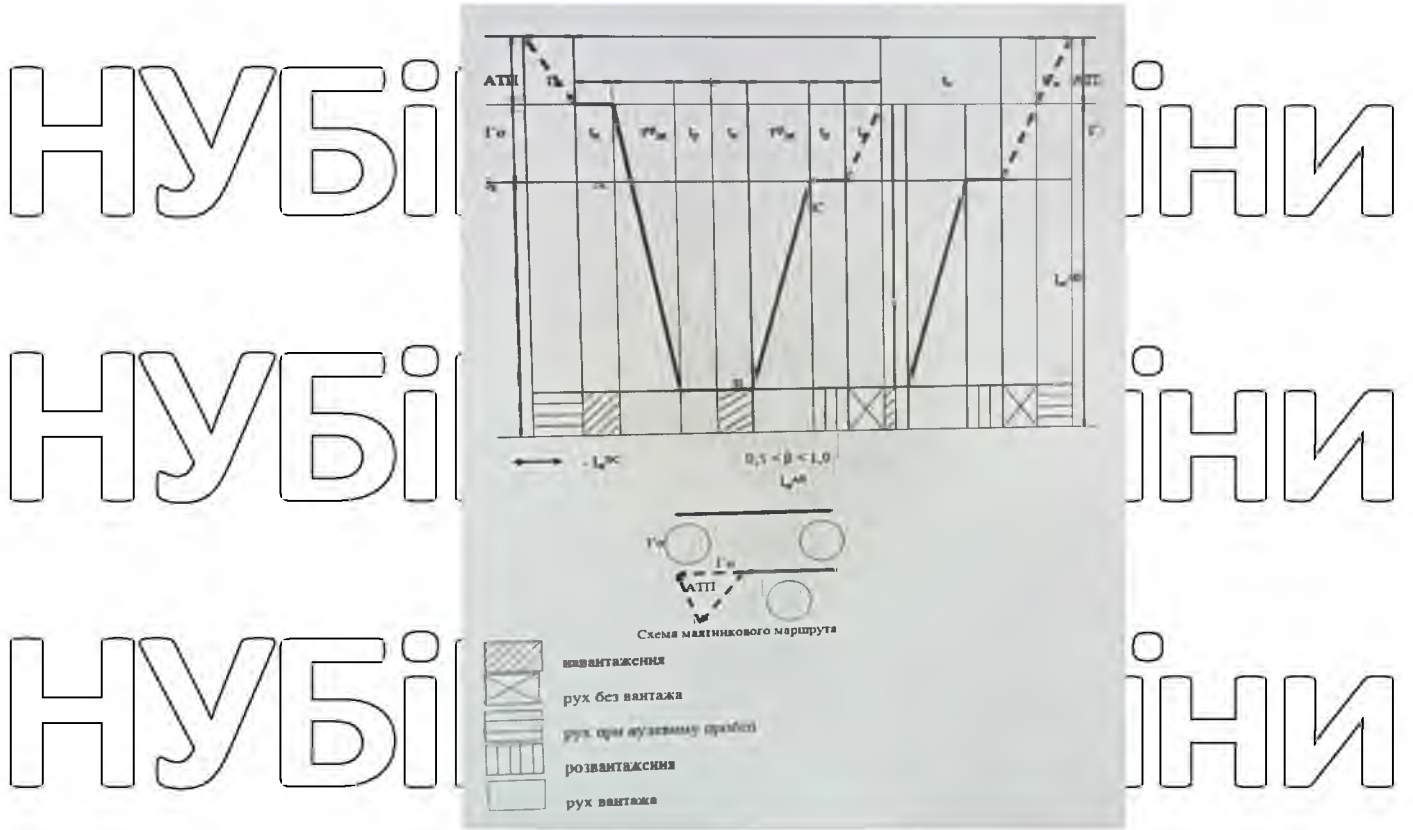


Рис. 7 – Графік руху автомобілів на маршрутах

НУБІП України

На графіку руху автомобілів на маршрутах, можна побачити навантаження та розрахувати відстань без вантажу. Основне навантаження знаходиться на русі у Київську область.

НУБІП України

НУБІП України

2.6. Розрахунок експлуатаційних показників

Вибір найоптимальнішого ТЗ проводиться шляхом порівняння економічних та експлуатаційних результатів, які саме складається з питомої витрати палива, та відношенням годин продуктивності у тонах. Вибір

вантажного транспортного засобу за питомою витратою палива є актуальним, оскільки результати калькуляції собівартості витрати на паливо складають близько 33% від загальної собівартості змінних витрат.

Таблиця 7 - Вихідні данні до вибору транспортного засобу

Показник	Позначення	Mercedes Benz Sprinter 2018	Citroen Jumper 2016	Peugeot Boxer 2018
Вантажність	Q	10,6	10,6	10,6
Коеф. стат. використання	Y	1,0	1,0	1,0
Коеф. викор. пробігу	T	0,5	0,3	0,5
Технічна швидкість	Lp	24	21	22
Відстань перевезення	Vm	45	50	45

За даними таблиці вантажність знаходиться на одному рівні. Відстань перевезення більша за авто 2. Щодо Технічної швидкості, на першому місці знаходиться авто 1.

2.7. Документообіг при перевезенні харчової продукції

НУБІП України

Основний документ в процесі документації при здійсненні вантажних перевезеннях є товарно-транспортна накладна, даний документ виконує такі

функції: договору здійснення перевезення; розписка перевізника. До змісту загальної інформації, що наведена в листі накладної, наведена в «Конвенції про договір перевезень вантажів у міжнародному сполученні за допомогою автомобільного транспорту» [4].

НУБІП України

Товарно-транспортний лист складається вантажовідправником у 4-х примірниках, а саме 2-ва з яких використовуються перевізником для АТП перевізника, один для покупця і також один для продавця. Для повного оформлення листа накладної потрібно отримати підпис відправника та перевізника. Під час того коли вантаж прибуває у місце призначення перед початком розвантаження слід зафіксувати час приїзду рухомого складу та час його виїзду із торгової території, слід підписати накладний лист і поставити печатку.

НУБІП України

За допомогою рухомого складу можна брати до перевезення збірні вантажі, а саме здійснення перевезення товарів різних вантажовідправників. У випадку якщо вантажі повинен бути завантажений з використанням багатьох транспортних засобів або ж треба здійснити перевезення різних вантажів чи партій вантажів, у результаті чого складається відповідна кількість накладних, скільки рухомих складів буде задіяно у процесі транспортування. Вартість здійснення перевезення вантажів (тариф) визначається в співвідношенні 1-ї тони вантажу взятого до перевезення в розрахунку відстані перевезення. Можуть передбачатися знижки, певні надбавки і штрафи.

НУБІП України

НУБІП України

2.8. Висновки по 2 розділу

НУБІП України

Таким чином, для здійснення оцінки ефективності перевезень, враховуються загальні показники. Відображені для розрахунку вихідні, святкові

дні. Також міститься інформація по підготовці та часу в наряді. Режим роботи відображений за рік та місяць. Для визначення логістичних шляхів товариства проводиться дослідження транспортного процесу при перевезенні харчової продукції.

НУБІП України

Товариству для перевезення харчової продукції доцільно використовувати вантажівку, яка одночасно економічна та швидка. Оскільки мова йде про продукти харчування, на першому місці стоїть якість перевезення. Для розробки оптимального графіка руху автомобілів на маршрутах, слід враховувати схему транспортування та час доставки.

НУБІП України

Встановлено, що вибір найоптимальнішого ТЗ проводиться шляхом порівняння економічних та експлуатаційних результатів, які саме складається з питомої витрати палива, та відношення годин продуктивності у тонах. Вибір вантажного транспортного засобу за питомою витратою палива є актуальним, оскільки результати калькуляції собівартості витрати на паливо складають близько 33% від загальної собівартості змінних витрат.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

3.1. Моделі та методи оптимізації вантажних перевезень

НУБІП України

Для здійснення доставки вантажів «точно в термін» розглядається схема транспортної системи.

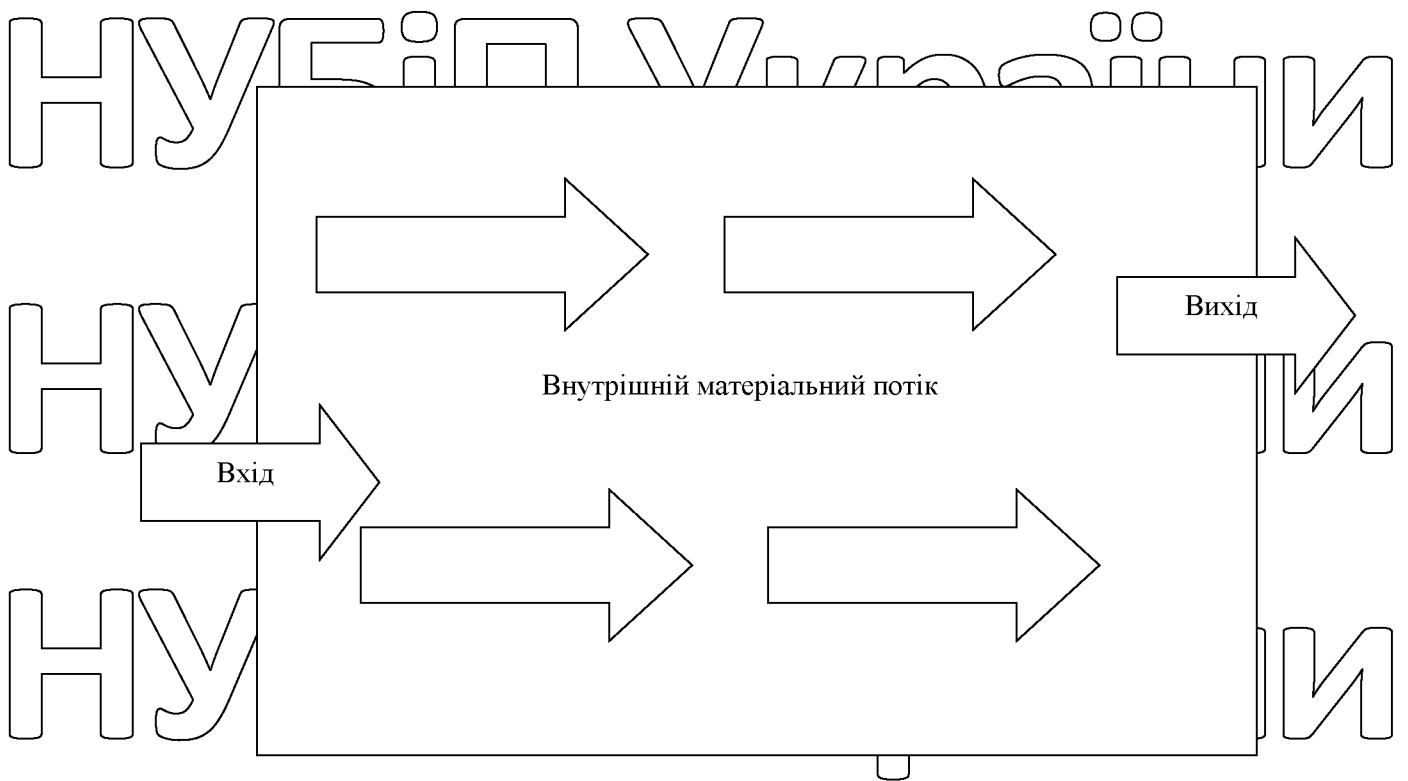


Рис 8 - Схема транспортної системи

НУБІП України

НУБІП України

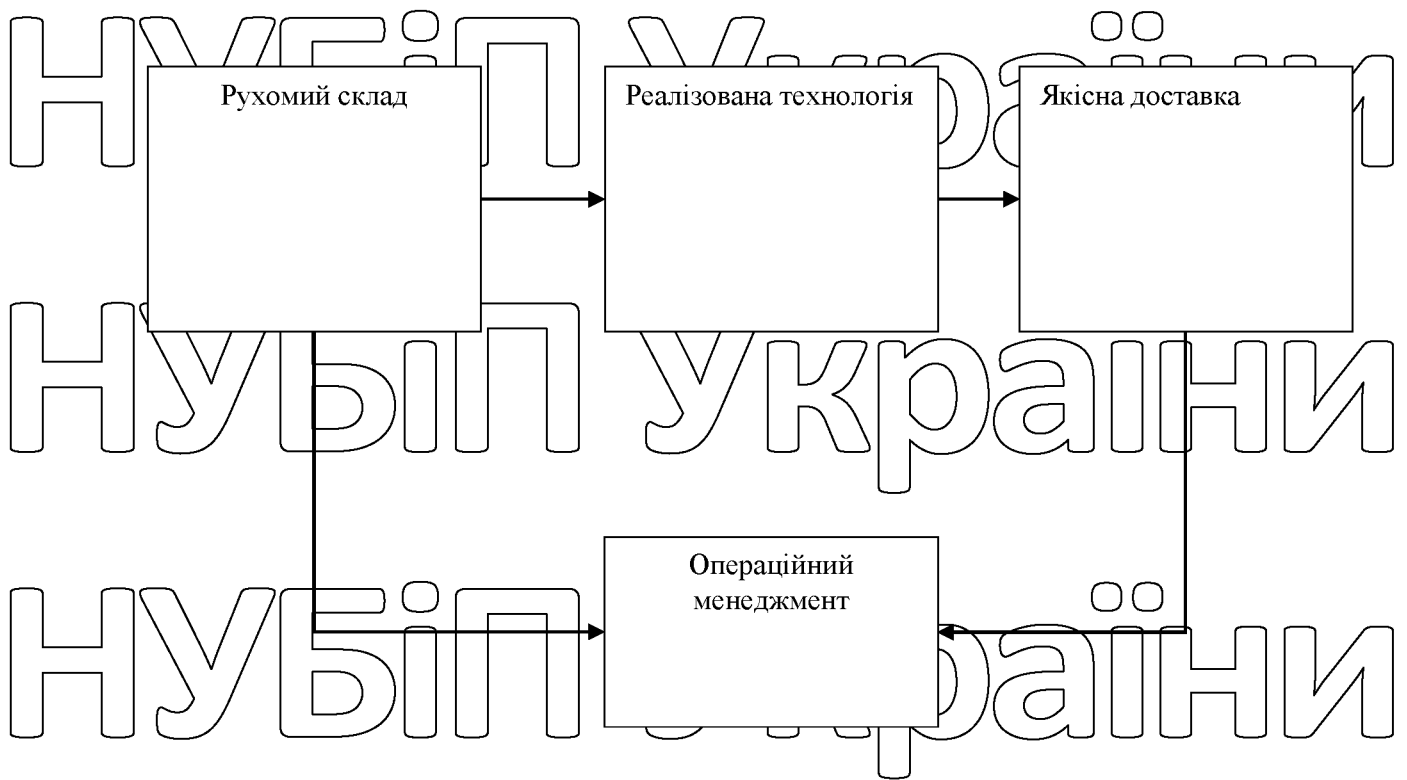


Рис. 10 - Операційна схема доставки товарів

3.2. Оптимізація транспортного процесу доставки вантажів

Розрахунок коефіцієнта технічної готовності та випуску рухомого складу проводимо за формулами

1) Розрахунок годинної продуктивності у тонах та тонно-кілометрах визначається за формулами:

а) для Mercedes Benz Sprinter 2018

$$U_{год} = 2,55 \text{ т/год}$$

$$W_{год} = 101,3 \text{ ткм/год}$$

б) для Citroen Jumper 2016:

$$U_{год} = 1,83 \text{ т/год}$$

$W_{год} = 82,4$ ткм/год
 в) для Peugeot Boxer 2018:
 $U_{год} = 3,23$ т/год

$W_{год} = 135,9$ ткм/год.
 Проводимо вирахування витрату пального для вантажного ТЗ у складі автопоїзду, які здійснюють роботу на маршруті. C обраховується в тонно/кілометрах.

Таблиця 8 - Результати здійснених розрахунків вносимо до таблиці

Авто	Прод. т	Прод. ткм	Витрати палива
Mercedes Benz Sprinter 2018	2,5	3,1	10,2
Citroen Jumper 2016	2,4	3,5	8,7
Peugeot Boxer 2018	2,5	3,1	10,5

3.3. Висновки по 3 розділу

Таким чином, розглянуті шляхи покращення транспортного процесу при доставці харчової продукції. У розділі наведені моделі та методи оптимізації вантажних перевезень. Для здійснення доставки вантажів «точно в термін» розглядається схема транспортної системи, технологічна схема доставки товарів.

Важливою залишається оптимізація транспортного процесу доставки вантажів і для цього здійснюється розрахунок коефіцієнта технічної готовності та випуску рухомого складу проводимо за формулами, розрахунок годинної продуктивності у тонах та тонно-кілометрах.

Окрім іншого проведено врахування витрат пального для вантажного ТЗ у складі автопоїзду, які здійснюють роботу на маршруті, і обраховано в тону/кілометрах.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ВАНТАЖІВ

НУБІП України

4.1. Загальні положення щодо безпеки праці на автопідприємстві

НУБІП України

Автомобільні перевізники, водії повинні мати і пред'являти особам, які уповноважені здійснювати контроль на автомобільному транспорті та у сфері безпеки дорожнього руху, документи, на підставі яких виконують вантажні перевезення. Документами для здійснення внутрішніх перевезень вантажів є: для автомобільного перевізника – документ, що засвідчує використання транспортного засобу на законних підставах, інші документи, передбачені законодавством; для водія – посвідчення водія відповідної категорії, реєстраційні документи на транспортний засіб, товарно-транспортна накладна або інший визначений законодавством документ на вантаж, талон про проходження державного технічного огляду, інші документи, передбачені законодавством.

НУБІП України

У разі перевезення небезпечних вантажів крім документів, передбачених частиною другою цієї статті, обов'язковими документами також є: для автомобільного перевізника – ліцензія на надання відповідних послуг; для водія – свідоцтво про допущення транспортного засобу до перевезення певних небезпечних вантажів, свідоцтво про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі, письмові інструкції на випадок аварії або надзвичайної ситуації.

НУБІП України

У випадках перевезення вантажів з перевищенням габаритних або вагових обмежень обов'язковим документом також є дозвіл, який дає право на рух автомобільними дорогами України, виданий компетентними уповноваженими органами, або документ про внесення плати за проїзд великовагових (великогабаритних) транспортних засобів, якщо перевищення 89 вагових або

НУБІП України

габаритних обмежень над визначеними законодавством становить менше семи відсотків. Основним документом на перевезення вантажів є товарно-транспортна накладна.

Товарно-транспортна накладна може оформлюватись суб'єктом господарювання з обов'язковою наявністю в ній інформації про назву документа, дату і місце його складання, найменування (прізвище, ім'я, по батькові) перевізника та/або експедитора, замовника, вантажовідправника, вантажоодержувача, найменування та кількість вантажу, його основні характеристики та ознаки, які надають можливість однозначно ідентифікувати цей вантаж, автомобіль (марка, модель, тип, реєстраційний номер), причіп/напівпричіп (марка, модель, тип, реєстраційний номер), пункти навантаження та розвантаження із зазначенням повної адреси, посади, прізвища та підписів.

Залежно від виду вантажу та його специфічних властивостей до основних документів додаються інші (ветеринарні, санітарні та якісні сертифікати, свідоцтва, довідки, паспорти тощо), що визначається правилами перевезень зазначених вантажів. Оформлення перевезень вантажів товарнотранспортними накладними здійснюється незалежно від умов оплати за роботу автомобіля. Водій (експедитор), зайнятий перевезенням харчових продуктів, повинен мати санітарну книжку з результатами медичного огляду.

Особливу увагу перевізникам при перевезенні вантажів потрібно приділити вимогам «Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» в частині встановлення порядку дотримання режимів праці та відпочинку водіїв та використання тахографів відповідно до порядку установа, технічного обслуговування та використання контрольних пристроїв (тахографів) на автомобільних транспортних засобах (крім таксі), які використовуються для надання послуг з перевезення пасажирів та вантажів. 90 Вантажні автомобілі з повною масою понад 3,5 тонн повинні бути обладнані двома та повіреними тахографами. Водій транспортного

засобу, обладнаного тахографом, повинен мати при собі; протокол про перевірку та адаптацію тахографа до транспортного засобу; заповнені тахокарти у кількості, що передбачена ЄУПР, або картку водія чи роздруківку даних роботи тахографа у разі обладнання транспортного засобу цифровим тахографом.

Водій, що керує ТЗ, який не обладнаний тахографом, веде індивідуальну контрольну книжку водія. Одними з основних обов'язків адміністрації підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності та господарювання, при здійсненні вантажних перевезень, належить організація обов'язкового страхування кожного водія на випадок нещасної події (згідно із Положенням про обов'язкове страхування від нещасних випадків на транспорті), харчування водіїв у робочий час, організація роботи з ними по вдосконаленню навичок подання першої медичної допомоги та запровадження заходів, спрямованих на зниження напруженості праці і втомленості водіїв та забезпечення водіїв санітарно-побутовими приміщеннями і обладнанням, а також приміщеннями для здійснення лікувально-профілактичних заходів.

На сьогодні нормативними документами передбачено здійснення перевезення вантажів із загальною масою (разом з масою транспортного засобу) – не більше 40 т. Зазначена норма не відрізняється від норм, передбачених Європейським законодавством. Додатково: Для контейнеровозів – 44 т, для транспортних засобів, за встановленими Укравтодором та відповідними підрозділами МВС маршрутами до 46 т. Крім того, вагові параметри контролюються і по навантаженню на осі – для навантаження на одиночну вісь – 11 т, на здвоєну – 16 т., на строєну – 22 т. Відповідно до даних наданих фахівцями Держдор НДІ, близько 74% автомобільних доріг були збудовані під розрахункові навантаження на вісь – 91,6 тон та загальною вагою не більше – 24

т. Щорічні збитки, які завдаються дорожньому господарству внаслідок руйнування доріг, спричинених рухом великовагових транспортних засобів

складає – більш ніж 2 млрд. гривень. За дослідженнями Світового банку щорічні втрати ВВП країни внаслідок незадовільного стану автомобільних доріг складають 3-4% ВВП. Понад 90% автомобільних доріг в Україні потребують виконання ремонтно-будівельних робіт. Отже, з метою збереження автомобільних доріг загального користування, центральним органом виконавчої влади проводяться заходи щодо запобігання та недопущення руйнування автомобільних доріг загального користування.

Габаритно-ваговий контроль транспортних засобів на автомобільних дорогах загального користування здійснюється Укртрансбезпекою, її територіальними органами та відповідними підрозділами МВС, що забезпечують безпеку дорожнього руху. Законодавством та іншими нормативно-правовими актами передбачено відповідальність за здійснення перевезень вантажів понад дозволених нормативів та нараховується плата за проїзд автомобільними дорогами, яка розраховується за відповідною формулою (постанова КМУ від 27 червня 2007 р. № 879).

У разі перевищення нормативу хоча б одного вагового або габаритного параметру: до 10% – нараховується у подвійному розмірі; на 10-40% – нараховується у потрійному розмірі; більш як на 40% – нараховується у п'ятикратному. За проїзд без дозвільних документів транспортних засобів, вагові параметри яких перевищують нормативні, передбачений адміністративний штраф у розмірі 100 неоподаткованих мінімумів доходів громадян (1700 гривень).

4.2. Заходи з безпеки праці для працівників

Згідно із Законом України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694- XI (далі – Закон про охорону праці) працівники, зайняті на роботах з 94

підвищеною небезпечною або там, де є потреба у професійному доборі, повинні щороку проходити за рахунок роботодавця спеціальне навчання і перевірку знань відповідних нормативно – правових актів з охорони праці (НПАОП).

Відповідно до пункту 1.3 Правил охорони праці на автомобільному транспорті, затверджених наказом МНС України від 09.07.2012, №964 (далі – Правила №964) навчання і перевірку знань з питань охорони праці працівників підприємств, які організовують або здійснюють роботи на автомобільному транспорті, проводять згідно з вимогами Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці. Керування автотранспортним засобом не належить до робіт підвищеної небезпеки, однак роботи пов'язані з управлінням наземним транспортом, включені до переліку робіт, де є потреба у професійному доборі, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я, Держнаглядохоронпраці. Пунктом 4.1 Типового положення передбачено, що посадові особи та інші працівники, зайняті на роботах, зазначених у Переліку №263, проходять щорічне спеціальне навчання і перевірку і перевірку знань відповідних НПАОП.

Відповідно до статті 48 Закону України «Про дорожній рух» від 30.06.1993 № 3353-XII та статті 34 Закону про автомобільний транспорт водії транспортних засобів повинні періодично проходити навчання методам надання до медичної допомоги потерпілим від ДТП. Процедуру підготовки та підвищення кваліфікації визначено у Порядку підготовки та підвищення кваліфікації осіб, які зобов'язані надавати до медичну допомогу, затвердженому постановою КМУ від 21.11.2012 №1115. З водіями на підприємствах проводять наступні види інструктажів: вступний – спеціалістом з охорони праці підприємства або особою, яка пройшла відповідне навчання та призначена наказом по підприємству, за 95 програмою вступного інструктажу, із занесенням результатів до Журналу реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці; первинний, повторний, позаплановий та цільовий – безпосереднім керівником робіт за інструкціями з охорони праці відповідно до

виду виконуваних робіт, із занесенням результатів до Журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці.

Водіїв допускають до робіт, не пов'язаних з керуванням автомобілем, після проведення інструктажу за відповідною інструкцією з охорони праці: з технічного обслуговування та ремонту автомобіля – за інструкцією з охорони праці для слюсаря з ремонту автомобілів; з обслуговування акумуляторів – за інструкцією з охорони праці для акумуляторщика; з використанням ручного електроінструменту – за інструкцією з охорони праці під час робіт з ручним електрифікованим інструментом; шиномонтажних – за інструкцією з охорони праці під час виконання шино монтажних робіт; вантажно – розвантажувальних робіт вручну – за інструкцією з охорони праці під час виконання вантажно – розвантажувальних робіт вручну.

Згідно Порядку проведення інструктажів та стажування водіїв колісних транспортних засобів, затвердженому наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 № 975 (далі – Порядок №975) з водіями колісних транспортних засобів проводять інструктажі: вступний – спеціалістом служби безпеки дорожнього руху або особою, на яку покладено виконання функцій цієї служби, із занесенням результатів до журналу реєстрації вступного інструктажу з безпеки руху (при прийнятті на роботу); первинний – безпосереднім керівником водія (перед початком роботи); передрейсовий (цільовий) – керівником підприємства, його заступниками, спеціалістами служби безпеки дорожнього руху або особою, на яку покладено виконання функцій цієї служби або іншими кваліфікованими спеціалістами (щоразу перед виїздом на лінію (маршрут)); періодичний (повторний) – безпосереднім керівником водія, за необхідності – спеціалістами служби безпеки руху або особою, на яку покладено виконання функцій цієї служби; позаплановий (спеціальний) – у кабінеті безпеки дорожнього руху, диспетчерських на підприємствах, по гучномовцю під час виїзду водіїв за межі підприємства, через мобільні телефони (у разі зафіксованого порушення Правил дорожнього руху, появи небезпечних

ділянок на лінії (маршруті), можливості настання особливо складних метеорологічних чи дорожніх умов тощо). Результати інструктажів заносять до Журналу реєстрації інструктажів з безпеки руху.

4.3. Заходи з безпеки навколишнього середовища

Для зберігання робочої документації та науково-технічної літератури передбачаються дві шафи індивідуального виготовлення. За дозволом адміністрації періодично використовуються побутова електротехніка (холодильник, електричний чайник та мікрохвильова піч). Напруга джерела живлення електроспоживної техніки – 220 В.

Електромережа виконана у вигляді трипровідної з дотриманням усіх вимог нормативних документів. За небезпекою ураження електричним струмом приміщення відноситься до приміщень без підвищеної небезпеки ураження електричним струмом. Мікрокліматичні умови у літній період (частково у перехідний) забезпечується спліт-системою кондиціонування, потужності якої не завжди вистачає для забезпечення комфортних умов праці.

У зимовий період опалення здійснюється обігрівачами, які також не завжди забезпечують необхідний тепловий режим. Деякий дискомфорт, пов'язаний із виробничим освітленням, може відчуватися у певні часи робочого дня. За даними контрольних обстежень, виконанням необхідних вимірів, а також експертних оцінок здійснена оцінка умов праці (основних факторів виробничого середовища та трудового процесу) в обраному виробничому приміщенні.

4.4. Висновки до 4 розділу

НУБІП України

Що стосується безпеки праці при перевезенні вантажів, розглянуті загальні положення щодо безпеки праці на автопідприємстві, заходи з безпеки праці для працівників, заходи з безпеки навколишнього середовища.

НУБІП України

Встановлено, що автомобільні перевізники, водії повинні мати і пред'являти особам, які уповноважені здійснювати контроль на автомобільному транспорті та у сфері безпеки дорожнього руху, документи, на підставі яких виконують вантажні перевезення.

НУБІП України

Згідно із Законом України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-ХІ працівники, зайняті на роботах з 94 підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, повинні щороку проходити за рахунок роботодавця спеціальне навчання і перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП). Приміщення відділу логістики розташоване на третьому поверсі триповерхової будівлі.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ

НУБІП України

5.1. Розрахунок витрат на перевезення

НУБІП України

Проведення економічної оцінки проєктів стає можливим через оцінку витрат.

Таблиця 9 – Витрати для проєкту

№ за/п	Стаття витрат	Кількість	Вартість, тис. грн.	Заг. Сума, тис. грн.
1	Купівля погрузчик YALE	1	150	150
2	Оновлення логістичної програми	1	12	12
3	Придбання ноутбуків Asus	5	15	75
4	Курси навчання менеджерів	5	10	50
5	Разом	12	187	287

За результатами розгляду даних стає зрозумілим, що загальна вартість витрат складає 287 тис. грн. Найбільша стаття витрат приходить на купівлю погрузчика.

НУБІП України

НУБІП України

5.2. Економічний ефект від запропонованих заходів

Для покращення економічного стану розглядаються дві логістичні програми

- ANT

- Relog

Таблиця 10 – Ризики проекту

Ризик	Пояснення	Збитки	Окупність	Класифікація
Відсутність реклами	Втрата прибутку	10,2 тис грн на день	Збитковість проекту	Критичний
Відсутність системного забезпечення	Зупинка роботи	55 тис грн на день	Збитковість проекту	Критичний
Зміна менеджера	Втрата прибутку	15,5 тис грн на день	Збитковість проекту	Прогнозований

Розрахунок економії проводиться за формулою:

$$E1 = Zв * Цп ;$$

Де E1 - економія за рахунок зниження помилок при комплектації та відвантаженні;

Zв - витрати через помилки під час комплектації та відвантаження у 2022

р; Цп - цільовий показник точності виконання операцій після реалізації проекту.

Розрахунок: $E1 = 1555,7 * 0,8 = 1277,51$ тис. грн.

Таким чином, економія складе 1277,51 тис. грн. Також непродуктивними витратами розподільчого складу є витрати через помилки в документах.

Розрахунок економії проводиться за формулою:

$E2 = Вд/К * К2022 - Кв$

Де Вд - витрати розподільчого складу через наявність документів з виправленнями;

К2022 - частка комплектів документів з виправленнями за підсумками 2022 р. (3,5 %);

Кп - частка комплектів документів з виправленнями після реалізації проекту (1%).

Розрахунок:

$E2 = 845,2/0,4 * (0,02 * 0,01) = 542,5$ тис. грн.

Таким чином, економія складе 542,5 тис. грн. Загальна економія від реалізації проекту за рік становитиме: $E_{заг.} = 1277,51 + 542,5 = 1860,61$ тис. грн.

В середньому за місяць економія становитиме: $E_{заг.м.} = 165,03$ тис. грн. Таким чином, економія за рік реалізації проекту становитиме 1877,38 тис. грн.

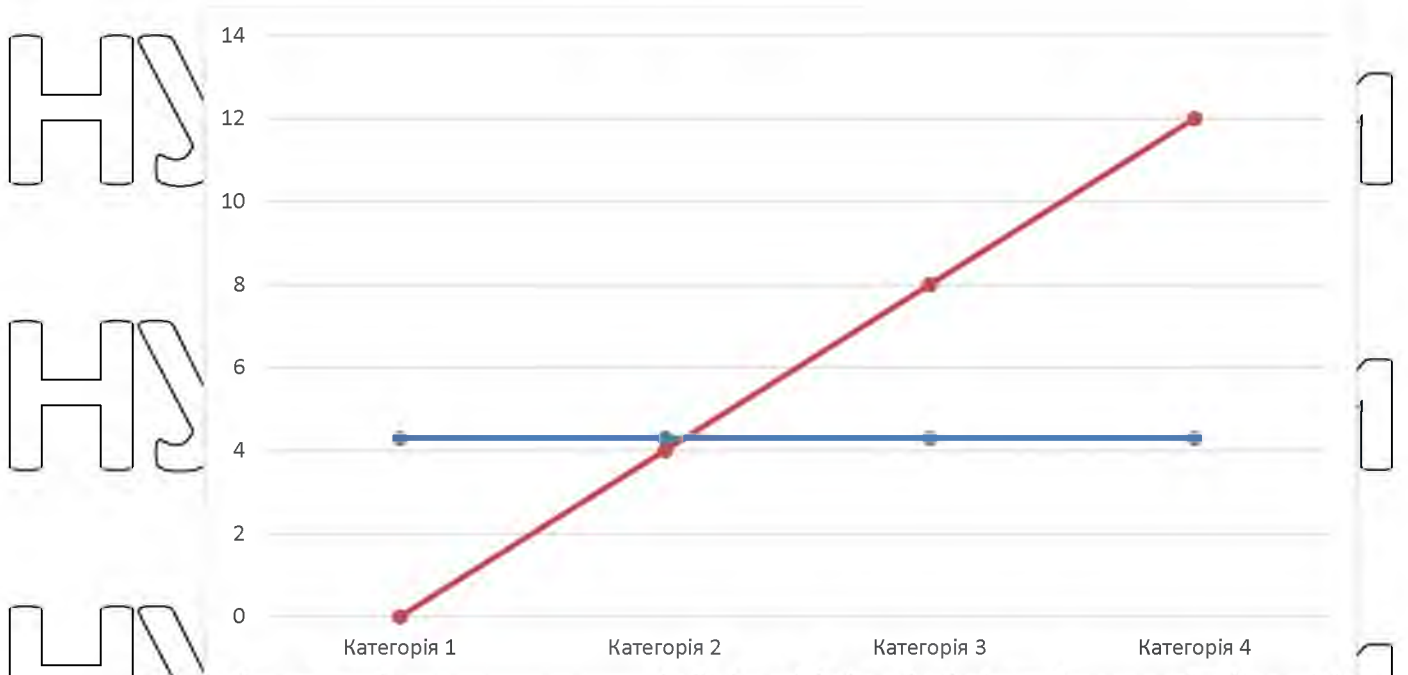


Рис. 11 - Динаміка накопиченого дисконтованого грошового потоку від реалізації проекту

Індекс рентабельності інвестицій:

- $IP-ANT = 2256,1 / 11876,04 = 1,51$

- $IP-Relog = 2256,1 / 11876,04 = 1,51$

Таблиця 11 - Результати розрахунку грошових потоків

Пок.	1	2	3	4	5	6	7	8	Разом
Поч. інв.	1255,7								1255,7
Пот. Інв.			1,3		1,3		1,3		3,9
Витрат	1255,7	0	1,3	0	1,3	0	1,3	0	1258,3
Дохід		1183	1183	1183	1183	1183	1183	1183	7923

	5	5	5	5	5	5	5	0
Чист. потік	129,7	129,7	129,7	129,7	129,7	129,7	129,7	1143,2
	1566,0							

Дисконтований період окупності:
 Токдик = 11 місяців $113,5 / (18,6 - 116,7) = 10,2$ місяців

Внутрішня норма рентабельності:

IRR-ANT = 72,0%
 IRR-Relog = 66%

Розрахунок точки беззбитковості проекту проводиться за формулою:

$TБ = ПВ * E / E - ЗВ$
 де ПВ – постійні витрати (початкові інвестиції за період проекту);
 ЗВ – змінні витрати (поточні витрати за період реалізації проекту);

E – дохід (економія) від реалізації проекту.

Розрахунок точки беззбитковості:
 $TБ ANT = 1563,05$ тис. грн

$TБ Relog = 1477,4$ тис. грн

Проведені розрахунки свідчать, що точка беззбитковості проекту Relog є меншою за очікуваний дохід від реалізації проекту ANT на 540,8 тис. грн. Відповідно, проект для Relog є ефективним.

Запас фінансової міцності розраховується за формулою:

$ЗФм = E - TБ$
 Запас фінансової міцності проекту становить:

ЗФм = 1155,3 тис. грн. (Relog).

Таким чином, розроблений проект (Relog) має запас фінансової міцності 1155,3 тис. грн.

Таблиця 12 - Порівняльні показники ефективності проекту

Показник	ANT	Relog
Дисконтований потік	556,02	546,06
Індекс рентабельності	1,4	1,3
Окупність	10,2	8,7
IRR	70	66
Беззбитковість	1205,4	1244,9
Фінансова міцність	1100,5	1065,2

Таким чином, з метою вдосконалення логістичних процесів було розроблено проект впровадження в роботу логістичної програми Relog.

5.3. Висновки до 5 розділу

Таким чином, для покращення економічного стану розглянуті дві логістичні програми: ANT та Relog. Здійснено розрахунок економії і в результаті економія складе 1277,51 тис. грн. Також непродуктивними витратами розподільчого складу є витрати через помилки в документах.

Для обрання проекту здійснено розрахунок економії, дисконтованого періоду окупності, внутрішньої норми рентабельності, точки беззбитковості проекту. Проведені розрахунки свідчать, що точка беззбитковості проекту Relog є меншою за очікуваний дохід від реалізації проекту ANT на 540,8 тис. грн. Відповідно, проект для Relog є ефективним.

ВИСНОВКИ

НУБІП України

Таким чином, у роботі розглянута логістика ПрАТ «Запоріжавтотранс», приватне товариство, яке працює на всій території України. У підприємства великий автопарк, спеціалісти надають широкий спектр послуг. Зокрема клієнти мають можливість прорахувати доставку продукції та отримати юридичну консультацію.

НУБІП України

Розташування: м. Запоріжжя, вул. Покровська 22 Дата створення: 1997 рік

Вид діяльності — транспортні перевезення. Для покращення економічного стану розглянуті дві логістичні програми: ANT та Relog. Здійснено розрахунок економії і в результаті економія складе 1277,51 тис. грн. Також

непродуктивними витратами розподільчого складу є витрати через помилки в документах. Для обрання проекту здійснено розрахунок економії, дисконтованого періоду окупності, внутрішньої норми рентабельності, точки беззбитковості проекту. Проведені розрахунки свідчать, що точка беззбитковості проекту Relog є меншою за очікуваний дохід від реалізації проекту ANT на 540,8 тис. грн. Відповідно, проект для Relog є ефективним.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

НУВБІП України

1. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності: підруч. для студ. с.-г. вузів.

Львів: Світ, 2017. 288 с

НУВБІП України

2. Босняк М. Г. Вантажні автомобільні перевезення: навчальний посібник. К.: Видавничий Дім «Слово», 2019. 408 с.

3. Вільковський Є. К., Кельман І. І., Бакуліч О. О. Вантажознавство -2е

вид, перероблене і доповнене. Підручник Львів: «Інтелект-Захід», 2017, 476 с.

НУВБІП України

4. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Віршило І. В., Демидов В. К. Геоінформаційні системи в науках про Землю: монографія. Ніжин: НДУ ім. М.

Гоголя, 2016. 510 с.

5. Горянов О. М., Практика вантажних перевезень і логістики:

навчальний посібник. / Харків: Вид-во «Кортес-2001», 2018. 323с

НУВБІП України

6. Гофман-Велленгоф Б., Легат К., Візер М. Навігація. Основи

визначення місцеположення та скеровування. Львів : Львівський національний

університет імені Івана Франка, 2016. 443 с. 86

НУВБІП України

7. Гофманн-Велленгоф Б., Ліхтенеггер Г., Коллінз Д. Глобальна

система визначення місцеположення (GPS): теорія і практика. К. : Наукова

думка, 2016. 392 с.

8. Гурч Д. М. Логістика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К.: ДП

«Видавничий дім «Персонал», 2018. 560 с.

НУВБІП України

9. Кочубей Д. В. Автоматизация транспортной логистики торговых

компаний // Логистика: проблемы и решения. – 2018. – № 11. — 12. – С. 66-70

НУВБІП України

10. Проценко М. Б., Рожновська І. Ю. «Методичні вказівки для

виконання лабораторної роботи «Дослідження принципів побудови

супутникових радіонавігаційних систем та їх характеристик». Одеса, 2010. 28 с.

11. Методичні рекомендації з питань безпеки автомобільних перевезень від 19.09.2013. – К.: Державний Департамент автомобільного транспорту, 2013. - №11. - 23 с.

12. Галкін А. С., Левада В. П., Давідіч Ю. А., Давідіч Н. В. Міжнародні перевезення: теорія та практика: навч. посібник: у 2 кн. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМІ ім. О. М. Бекетова, Харків: Стиль-Издаг, 2018. 182 с.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Авто Mercedes Benz Sprinter 2018



Авто Citroen Jumper 2016



Peugeot Boxer 2018



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України