

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет

Центр заочної, дистанційної та вечірньої форм навчання
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра економіки, підприємництва та бізнес-адміністрування
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Олександра КАРІНЦЕВА
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавр
(бакалавр / магістр)

зі спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
(код та назва)

освітньо-професійної програми Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
(освітньо-професійної / освітньо-наукової) (назва програми)

на тему: Управління логістичними витратами компанії _

Здобувача(ки) групи ПТБз-91С _ Гриненко Євгеній Сергійович
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ (підпис)

_____ Євгеній ГРИНЕНКО _____
(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

Керівник _____ ст.викл.,к.е.н.,доц. Юрій МАЗІН _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ (підпис)

Суми – 2023

Анотація

Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновку, списку літератури, додатків.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження аспектів управління логістичними витратами в умовах функціонування конкретної компанії з метою їх оптимізації.

Об'єктом дослідження даної роботи є логістичні витрати компанії ТОВ «Карбон Інвест».

Предмет дослідження – теоретичні основи і практичні аспекти оптимізації логістичних витрат на виробничому підприємстві ТОВ «Карбон Інвест».

Практичне значення роботи полягає у наданні практичних рекомендацій щодо оптимізації логістичних витрат реальної компанії в сучасних умовах.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження стали фундаментальні положення економічної теорії, законодавчі та нормативні акти України, монографії, наукові статті вітчизняних і зарубіжних вчених. В роботі використано як загальнонаукові, так і спеціальні методи досліджень. Під час розробки та впровадження напрямів оптимізації логістичних витрат використовувались методи систематизації, тощо.

Інформаційною базою досліджень стали дані статистичної та фінансової звітності підприємства, дані мережі Internet, власні аналітичні розрахунки. Обробка даних здійснювалась за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: транспортна логістика, логістичні витрати, оптимізація витрат, аналіз витрат, управління витратами, система управління витратами.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1. Загальна характеристика методів оцінки логістичних витрат та шляхи їх оптимізації.....	7
1.1. Поняття логістичних витрат підприємства.....	6
1.2. Напрями оптимізації логістичних витрат.....	21
Розділ 2. Дослідження транспортної логістики підприємства.....	26
2.1. Транспортна логістика підприємств.....	26
2.2. Транспортна логістика підприємства ТОВ "Карбон Інвест".....	28
Розділ 3. Удосконалення системи управління транспортною логістикою ТОВ «Карбон Інвест».....	36
3.1. Переваги передачі транспортних послуг на аутсорсинг ТОВ «Карбон Інвест».....	36
3.2. Удосконалення системи інформаційного забезпечення управління логістикою ТОВ «Карбон Інвест».....	40
ВИСНОВКИ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасні умови функціонування виробничих підприємств вимагають швидкого реагування на зміни у ринковому середовищі та бізнес-процесах усередині компанії. В тому числі це стосується процесу доставки товарів бізнесу, що в свою чергу залежить від логістичних витрат.

Ефективне управління логістичними витратами дозволяє компанії знизити загальні витрати, що дає їй конкурентну перевагу на ринку. Зменшення витрат дозволяє компанії пропонувати більш конкурентоспроможні ціни для своїх товарів або послуг, що може залучити більше клієнтів і сприяти збільшенню частки ринку.

Ефективне управління логістичними витратами дозволяє знижувати витрати на операції з поставок, складування, транспортування та інші логістичні процеси. Це сприяє збільшенню прибутковості компанії, оскільки вона може отримувати більше прибутку з кожної продажу.

Управління логістичними витратами допомагає компанії оптимізувати використання своїх ресурсів, таких як транспортні засоби, складське приміщення, інформаційні системи тощо. Це дозволяє досягти більшої продуктивності, знизити непродуктивні витрати і максимально використовувати наявні ресурси.

Ефективне управління логістичними витратами дозволяє компанії покращити якість обслуговування своїх клієнтів. Зниження часу доставки, підвищення надійності поставок та забезпечення правильної якості товарів є ключовими факторами, які сприяють задоволенню клієнтів і підтримці довгострокових відносин з ними.

Управління логістичними витратами є надзвичайно актуальною задачею для компаній з погляду їх конкурентоспроможності, рентабельності, ефективного використання ресурсів та задоволення клієнтів. Шляхом оптимізації логістичних витрат, компанії можуть знижувати загальні витрати,

підвищувати ефективність своїх процесів та отримувати більше прибутку. Крім того, ефективне управління логістичними витратами допомагає компаніям максимально використовувати наявні ресурси і покращувати якість обслуговування, що сприяє задоволенню клієнтів та забезпеченню стійкого розвитку компанії на ринку.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження аспектів управління логістичними витратами в умовах функціонування конкретної компанії з метою їх оптимізації.

Об'єктом дослідження даної роботи є логістичні витрати компанії ТОВ «Карбон Інвест».

Предмет дослідження – теоретичні основи і практичні аспекти оптимізації логістичних витрат на виробничому підприємстві ТОВ «Карбон Інвест».

Практичне значення роботи полягає у наданні практичних рекомендацій щодо оптимізації логістичних витрат реальної компанії в сучасних умовах.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження стали фундаментальні положення економічної теорії, законодавчі та нормативні акти України, монографії, наукові статті вітчизняних і зарубіжних вчених. В роботі використано як загальнонаукові, так і спеціальні методи досліджень. Під час розробки та впровадження напрямів оптимізації логістичних витрат використовувались методи систематизації, тощо.

Інформаційною базою досліджень стали дані статистичної та фінансової звітності підприємства, дані мережі Internet, власні аналітичні розрахунки. Обробка даних здійснювалась за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: логістичні витрати, ефективність витрат, управління логістичними витратами, транспортна логістика, оптимізація логістичних витрат.

РОЗДІЛ 1. Загальна характеристика методів оцінки логістичних витрат та шляхи їх оптимізації

1.1. Поняття логістичних витрат підприємства

Політика бізнесу з управління витратами повинна спиратися на основні сучасні економічні тренди розвитку, що спрямовані на досягнення цілей сталого розвитку [3,4,5,28,46,48,51,52,53,55,60,61,62,65,67] та цифровізацію бізнес-процесів [10,14,23,24,25,26,27,31,38,42,44,49,50,56,57,58,59,63,64,66]. Такі тренди обумовлюють будь які перспективні бізнес-рішення, в тому числі пов'язані з витратами.

Логістичні витрати - це витрати, пов'язані з управлінням та забезпеченням ефективного руху матеріальних потоків із постачальників до кінцевих споживачів. Вони включають в себе різні складові, такі як транспортні витрати (перевезення, доставка), витрати на складське утримання (зберігання, інвентаризація), витрати на управління запасами (закупівля, планування, контроль), витрати на інформаційне забезпечення логістичних процесів тощо. Логістичні витрати є важливим елементом управління логістичними процесами, і їх оптимізація може призвести до підвищення ефективності підприємства та зниження загальних витрат [7,16,20,29,45,54].

Для оцінки ефективності логістичної системи підприємства виконується порівняння внутрішніх і зовнішніх витрат. Аналізується, які види діяльності виконуються краще, ніж у конкурентів, і проводиться порівняння структури логістичних витрат на даному підприємстві з витратами конкурентних підприємств [6,15,18,22,37,39,43,47].

Аналіз літературних джерел дозволяє класифікувати *логістичні витрати* за такими ознаками:

1. За ступенем створення доданої цінності, логістичні витрати можна класифікувати на наступні види:

- Продуктивні витрати: це витрати, спрямовані на роботу, яка прямо приносить додану цінність.
- Витрати на підтримку логістичного процесу: ці витрати не створюють безпосередньо додану цінність, але є необхідними для ефективного проведення логістичних операцій, таких як транспортування, оформлення замовлень і ведення обліку продукції.

Таблиця 1.1. Логістичні витрати: класифікація

Ознаки	Види витрат
За ступенем створення доданої цінності	<ul style="list-style-type: none"> • продуктивні витрати • витрати на підтримку логістичного процесу • збиткові витрати • витрати на контроль
За механізмом віднесення на конкретний носій	Прямі витрати Непрямі витрати
За зв'язком з обсягом виробництва	Змінні витрати Постійні витрати
За способом врахування	Повні витрати Часткові витрати Фактичні витрати Нормальні витрати Планові витрати Витрати втрачених можливостей Трансакційні витрати

- Збиткові витрати: це витрати, пов'язані з роботами, які не приносять результатів, наприклад, витрати на простій обладнання або непродуктивний час працівників.
- Витрати на контроль: ці витрати пов'язані з заходами, спрямованими на запобігання небажаним наслідкам обслуговування споживачів.

За механізмом віднесення на конкретний носій, логістичні витрати можна поділити на:

1. Прямі витрати: це витрати, які безпосередньо відносяться до конкретного носія, такого як продукт, група виробів або замовлення.
2. Непрямі витрати: ці витрати відносяться до носія лише через додаткові розрахунки і вимагають додаткових аналітичних дій для їх визначення.

За зв'язком з обсягом виробництва, логістичні витрати можуть бути:

1. Змінні витрати: це витрати, що залежать від обсягу виробництва, наприклад, витрати на переналагодження, розміщення замовлення, зберігання або складування запасів у часі.
2. Постійні витрати: ці витрати не залежать від зміни обсягу виконуваних послуг.

За способом обрахування, логістичні витрати можуть бути:

1. Повні витрати: це витрати, які відносяться до певного об'єкта (продукту, групи продуктів, замовлення, місця виникнення витрат, сфери виробництва) і включають загальну суму витрат, які залежать від обсягу виконуваних замовлень і ті, що залишаються сталими незалежно від обсягу замовлень.

2. Часткові витрати: ці витрати відносяться до певного об'єкта, але представляють лише певну частину витрат, яка виділяється за певними

ознаками. Часткові витрати, як правило, залежать від обсягу виконуваних замовлень.

3. Фактичні витрати: це витрати, які фактично виникають для даного об'єкта протягом аналізованого періоду, враховуючи фактичний обсяг виконуваних замовлень споживачів і фактичні рівні використаних ресурсів, помножені на їх діючі ціни.

4. Нормальні витрати: це середні витрати, які припадають на певний об'єкт протягом аналізованого періоду при фактичному обсязі обслуговування. Нормальні витрати рівні фактичному обсягу спожитих ресурсів, помножених на їх середні ціни.

5. Планові витрати: це витрати, які розраховані для певного логістичного об'єкта і певного періоду з урахуванням заданих програм обслуговування, обсягів замовлень споживачів і технології. Планові витрати відповідають запланованому обсягу споживання ресурсів, помноженому на їх планові ціни.

6. Витрати втрачених можливостей: ці витрати відображають упущену вигоду або втрату можливості. Вони виникають тому, що обмежений обсяг ресурсів може бути використаний лише в певний спосіб, виключаючи інші потенційні варіанти, які могли б приносити прибуток або додаткову цінність.

7. Трансакційні витрати: це витрати, пов'язані з оформленням та проведенням трансакцій, зокрема закупівель. Вони включають витрати на документацію, переговори, укладання контрактів та інші адміністративні процедури, які пов'язані зі здійсненням логістичних операцій.

Ці класифікації логістичних витрат допомагають аналізувати та порівнювати різні аспекти логістичних діяльностей, що дозволяє виявити ефективність і покращення в логістичних процесах підприємства.

Розглянемо окремі види логістичних витрат.

Витрати на утримання запасів складаються з двох основних компонентів: вартості виконання замовлення і вартості зберігання запасів.

Витрати на формування і зберігання запасів включають в себе різні аспекти. По-перше, вони пов'язані з відволіканням обігових коштів для

придбання та утримання запасів продукції. Це охоплює витрати, пов'язані з процесом замовлення, перевезення та отримання товарів.

По-друге, витрати на зберігання запасів включаються в аналіз і враховуються в процесі управління запасами. Це включає витрати на складське приміщення, навантаження та розвантаження товарів, страхування запасів від можливих ризиків, витрати, пов'язані зі збитками від крадіжок, псування, старіння товарів, а також податки, пов'язані зі зберіганням запасів. Крім того, у витрати включаються альтернативна вартість капіталу, який зв'язаний з утриманням запасів або вкладений в них, а також витрати на страхування, заробітну плату для складського персоналу, що перевищує нормативну кількість, відсоток на капітал і інші витрати, пов'язані з управлінням запасами.

Таке розширене розуміння витрат на утримання запасів дозволяє компаніям здійснювати більш точний аналіз і приймати управлінські рішення щодо оптимізації запасів та покращення ефективності їх утримання.

Витрати, пов'язані зі зберіганням одиниці запасу, можуть включати:

1. Складські витрати, які включають плату за оренду або власність на складську площу, витрати на енергопостачання, опалення, водопостачання та каналізацію складського приміщення.
2. Заробітна плата складського персоналу, яка охоплює витрати на оплату праці працівників, які займаються зберіганням, контролем і обслуговуванням запасів.
3. Податки та страхові внески, які залежать від вартості запасу, що зберігається. Це можуть бути податки на власність або податки, пов'язані з операціями зі зберіганням запасу, а також страхові платежі.
4. Плата за виробничі фонди, яка включає витрати на амортизацію та обслуговування обладнання та інфраструктури складу.
5. Втрати від іммобілізації засобів в запасах, які виникають внаслідок блокування капіталу в запасах і втрати потенційного прибутку.

6. Витрати, пов'язані зі знищенням або псуванням продукції, погіршенням якості, уцінкою, списанням або природними втратами, такими як усушка, утруска, моральне старіння або крадіжки.

7. Витрати на регламентні роботи, які включають обслуговування та ремонт продукції на складі, здійснення інвентаризації та перевірку якості.

8. Оплата персоналу, пов'язаного з проведенням інвентаризації, профілактикою, оглядом та прибиранням складського приміщення.

9. Витрати на реєстрацію вимог (заявок і замовлень), які включаються в процесі зберігання запасів.

10. Витрати на підготовку кадрів, які включають тренінги та навчання персоналу, що займається зберіганням запасів, для забезпечення ефективної роботи.

11. Витрати на комплектацію продукції та її пакування, які включають витрати на матеріали та робочу силу, необхідні для складання і готовності продукції до постачання або відправки.

Враховуючи ці різноманітні витрати, пов'язані зі зберіганням запасів, підприємство може краще оцінити загальну ефективність своєї логістичної системи та приймати рішення щодо оптимізації управління запасами.

Витрати, пов'язані з дефіцитом запасів, виникають в ситуації, коли не вистачає необхідної продукції. Це може бути результатом недоотримання очікуваних поставок від постачальників, затримок у виробництві або інших факторів. Дефіцит запасів може призвести до додаткових витрат, таких як втрати прибутку від непостачання продукції клієнтам, штрафні санкції за порушення умов поставок або недоліків в обслуговуванні замовників. Такі витрати можуть становити значну фінансову тягарку для підприємства і вимагати додаткових зусиль для управління запасами та забезпечення стабільного постачання продукції..

При дефіциті запасів виникають додаткові витрати, які можна уявити наступним чином:

Витрати, пов'язані з невиконанням замовлення, являють собою додаткові витрати на відправлення і просування замовлення, яке не можна виконати через відсутність продукції на складі.

Витрати, пов'язані з втратою збуту, виникають, коли постійний замовник звертається до іншого підприємства для отримання необхідного товару, через що підприємство втрачає дохід, який був би отриманий від цієї угоди.

Витрати, пов'язані з втратою замовника, виникають, коли відсутність запасів призводить не лише до втрати конкретної угоди, але й до того, що замовник починає шукати інші джерела постачання. Ці витрати вимірюються загальною виручкою, яку було б можна отримати від угод замовника з підприємством.

Такі додаткові витрати виникають внаслідок недостатнього обсягу запасів і можуть мати значний негативний вплив на фінансовий стан підприємства.

Способи мінімізації сумарних витрат на зберігання запасу:

Щоб знизити сумарні витрати на зберігання запасу, можна використовувати наступні підходи:

Мінімізувати постійні витрати на кожне поповнення запасу до найменшого можливого рівня. Це може бути досягнуто шляхом ефективного планування замовлень, укладання договорів з постачальниками з оптимальними умовами та використанням економічних засобів, які допомагають знизити вартість постачання.

Оптимізувати середній рівень зберігання запасів при певних постійних витратах на кожне поповнення. Це означає знаходження балансу між витратами на зберігання запасу і витратами на поповнення запасу. Шляхом аналізу попиту, прогнозування тенденцій і використання оптимальних стратегій замовлення можна досягти оптимального рівня запасів, що дозволить знизити сумарні витрати на зберігання запасу протягом певного періоду.

Ці підходи дозволяють ефективно керувати запасами, мінімізувати витрати та підвищувати ефективність підприємства.

Витрати, пов'язані з якістю продукції. Ці витрати поділяють на виробничі і невиробничі.

Виробничі витрати, пов'язані з якістю, діляться на три групи:

1. Витрати на запобігання виникненню дефектів є витратами, спрямованими на дії, що приймаються для виявлення, попередження або зменшення ризику невідповідності продукції вимогам якості. Ось деякі приклади таких витрат:

Витрати на маркетинг і маркетингові дослідження, які дозволяють встановити вимоги споживачів і виявити потенційні проблеми з якістю продукції.

Витрати на планування якості, що включають розробку процедур і вимог щодо якості продукції.

Витрати на контроль якості конструкторської та технічної документації, спрямовані на перевірку відповідності документації вимогам якості.

Витрати на проведення виробничої перевірки конструкції з метою оцінки надійності та безпеки продукту.

Витрати на розробку і впровадження методів статистичного контролю, аналізу та регулювання технологічного процесу з метою досягнення стабільної якості продукції.

Витрати на стандартизацію, яка включає розробку стандартів, нормативної документації та робочих конструкцій для забезпечення функціонування систем якості.

Витрати на метрологічне забезпечення виробництва, включаючи перевірку і ремонт засобів вимірювання.

Витрати на автоматизацію робочих місць з метою забезпечення точності та якості виробництва.

Витрати на технічне навчання та підвищення кваліфікації працівників, що сприяють поліпшенню якості продукції.

Витрати на контроль комплектності, консервації, маркування та пакування продукції, спрямовані на забезпечення правильності складання комплектів, збереження якості продукції під час зберігання, належну маркування та ефективне пакування.

Витрати на контроль умов зберігання і транспортування готової продукції, що включають вимірювання, моніторинг та заходи для забезпечення належних умов зберігання та транспортування продукції з метою запобігання псуванню або пошкодженню.

Витрати на проведення пусконаладжувальних робіт, які включають шеф-монтаж обладнання з метою перевірки та налагодження його роботи для забезпечення відповідності якості продукції технічним вимогам.

Ці заходи спрямовані на попередження виникнення дефектів, забезпечення відповідності продукції вимогам якості та зменшення ризиків, пов'язаних з якістю. Витрати на ці дії є інвестиціями у покращення якості продукції та зниження витрат на виправлення дефектів в майбутньому.).

2. Витрати на контроль і оцінку якості продукції охоплюють різні процеси, спрямовані на визначення відповідності продукції заданим параметрам і стандартам якості. Ці витрати включають:

Витрати на вхідний контроль, які пов'язані з перевіркою якості та відповідності вхідних матеріалів, компонентів або сировини заданим стандартам та специфікаціям перед їх використанням у виробничому процесі.

Операційні витрати на контроль, що включають в себе перевірку якості на різних етапах виробництва для забезпечення відповідності продукції вимогам технологічних процесів та стандартам якості. Це може включати контроль параметрів, вимірювання, випробування та аналіз продукції.

Витрати на приймальний контроль та випробування готової продукції, які здійснюються перед її відправленням до клієнта або після отримання замовлення. Ці витрати включають перевірку якості, тестування та оцінку

готової продукції з метою забезпечення її відповідності вимогам та стандартам якості.

Ці витрати є необхідними для забезпечення якості продукції і зниження ризиків пов'язаних з неконформністю. Вони спрямовані на забезпечення високої якості продукції та задоволення вимог клієнтів..

3. *Витрати від браку* є наслідком невідповідності продукції вимогам якості і можуть бути класифіковані як внутрішні і зовнішні витрати.

Внутрішні витрати виникають всередині підприємства внаслідок виявлення дефектів на різних етапах життєвого циклу продукції. Вони включають:

Витрати на аналіз та оцінку дефектних виробів, які виявлені під час виробництва. Ці витрати пов'язані з дослідженням та оцінкою причин дефектів і потребують аналізу для усунення подібних проблем у майбутньому.

Ремонт дефектних виробів, що включає витрати на відновлення або виправлення дефектів, що були виявлені під час контролю якості.

Витрати на переробку відходів, які виникають у зв'язку з відкиданням або переробкою дефектних виробів для забезпечення їх відповідності вимогам якості.

Повторні випробування, контроль, проектування тощо, що включають витрати, пов'язані з проведенням додаткових процедур для забезпечення вимог якості і уникнення повторного виникнення дефектів.

Витрати на навчання персоналу, спрямовані на підвищення кваліфікації працівників з метою попередження дефектів і поліпшення якості продукції.

Зовнішні витрати виникають після поставки дефектної продукції і включають:

Витрати, пов'язані з браком, виявлені у процесі експлуатації продукції, такі як гарантійні витрати, витрати на ремонт або замін

Витрати на ремонт або заміну дефектної продукції, що виникають під час гарантійного періоду або після його закінчення. Ці витрати включають в

себе витрати на працю, запасні частини та матеріали, необхідні для відновлення або заміни дефектних компонентів або виробів.

Додаткові госпрозрахункові витрати і втрати, пов'язані з випуском неякісної продукції. Ці витрати включають в себе збитки від втрати довіри клієнтів, можливі штрафні санкції, витрати на повернення або заміну продукції, втрату репутації підприємства та інші негативні наслідки.

Отже, внутрішні витрати пов'язані з невідповідністю якості продукції всередині підприємства, під час її виробництва, тоді як зовнішні витрати виникають після поставки продукції клієнтам і пов'язані з її експлуатацією та використанням.

Додаткові витрати, пов'язані з якістю продукції, можуть включати невиробничні витрати. Ця група витрат включає:

Витрати, пов'язані з підтвердженням якості продукції і наданням споживачу додаткових об'єктивних доказів її якості. Це можуть бути витрати на сертифікацію, ліцензування, проведення додаткових тестів і аналізів для підтвердження відповідності продукції встановленим стандартам і вимогам якості.

Витрати на випробування продукції в спеціалізованих зовнішніх організаціях. Це можуть бути витрати на послуги незалежних лабораторій або інших організацій, які проводять тестування і аналіз продукції з метою перевірки якості і відповідності нормативним вимогам.

Демонстраційні випробування в рекламних цілях. Це можуть бути витрати на проведення додаткових випробувань і тестів з метою показати споживачам якість і переваги продукції у рекламних кампаніях.

Витрати на сервісне обслуговування. Це можуть бути витрати на післяпродажне обслуговування, гарантійне обслуговування, надання консультацій та інші послуги, пов'язані з якістю продукції, що надаються споживачам після придбання продукту.

На підприємствах важливо систематично аналізувати витрати, пов'язані з забезпеченням якості, з метою досягнення таких цілей:

- Вибір оптимальних рішень у всіх аспектах системи якості. Це означає визначення найбільш ефективних і економічно вигідних шляхів досягнення якісної продукції, включаючи вибір методів контролю, процедур та стандартів якості, організаційних структур і процесів.
- Урахування економічного ефекту в програмах і планах заходів з якості. Підприємство повинно оцінювати витрати на впровадження заходів з покращення якості і встановлювати зв'язок між цими витратами і очікуваними економічними перевагами, такими як зменшення відмов, покращення репутації компанії, збільшення задоволеності клієнтів тощо.
- Оцінка окупності витрат. Проведення аналізу дозволяє визначити, наскільки витрати на забезпечення якості повертаються вигодами у вигляді зниження витрат на відновлювальні роботи, ремонти, гарантійне обслуговування, зменшення втрат від неконкурентоспроможної продукції тощо.
- Встановлення пріоритетів у вдосконаленні систем якості та мотивації робітників у цій сфері. Аналіз допомагає визначити найбільш критичні аспекти системи якості, які потребують пріоритетного вдосконалення, а також розробити мотиваційні програми для співробітників, що сприяють покращенню якості продукції..

Витрати, пов'язані зі складською діяльністю, включають в себе різні складові, які необхідні для збереження продукції. Ці витрати вважаються додатковими, оскільки вони виникають у процесі зберігання товарів і мають продуктивний характер. Продуктивність цих витрат залежить від підтримання нормативного обсягу товарних запасів, необхідного для безперервності логістичного процесу. Витрати на складську діяльність включають наступне:

Витрати на утримання складів, які включають витрати на оренду або покупку приміщення, оплату комунальних послуг, технічне обслуговування та ремонт складського обладнання.

Заробітна плата складського персоналу, яка включає оплату праці для робітників, виконуючих роботи на складі, включаючи приймання, розміщення та видачу товарів, інвентаризацію тощо.

Витрати на недостачу продукції, яка може виникнути через природний убуток під час зберігання, включаючи фізичну зношеність або псування товарів.

Адміністративно-управлінські та інші витрати, такі як витрати на складське облікове програмне забезпечення, страхування товарів на складі, охоронні послуги, витрати на управління складською діяльністю тощо.

Метою мінімізації складських витрат є:

Визначення оптимального числа рівнів складування, щоб забезпечити ефективне розподілення товарних запасів і зменшити витрати на їх утримання.

Визначення оптимального числа складів на кожному рівні, щоб забезпечити ефективне розподілення товарів і знизити витрати на транспортування та переміщення.

Встановлення оптимального місцезнаходження складів, яке забезпечує мінімізацію загальних витрат, зокрема витрат на транспортування, зберігання та обслуговування.

Знаходження раціонального розподілу місць поставки, щоб забезпечити оптимальну логістику і зменшити витрати на доставку товарів до складу.

Під час експлуатації складу також потрібні наступні витрати:

Витрати на планування завантаження та організацію роботи персоналу складу, щоб забезпечити ефективне використання робочого часу та ресурсів.

Витрати на введення в експлуатацію та апробацію нових складських приміщень або розширення і модернізацію існуючих.

Річні витрати на переміщення товарів між складами, якщо на підприємстві є кілька складських приміщень.

Витрати на початкові запаси продукції, необхідні для забезпечення неперервного функціонування складської діяльності.

Всі ці витрати повинні бути ретельно аналізовані та оптимізовані з метою ефективного управління складською діяльністю та зниження загальних витрат підприємства.

Витрати на транспортування включають у себе різні витрати, пов'язані з переміщенням продукції від місця її виготовлення або закупівлі до місця призначення для покупців. Ці витрати є додатковими і виникають внаслідок продовження процесу виробництва в сфері обігу.

Транспортні витрати можуть включати наступне:

Оплата транспортних тарифів і зборів, які стягуються транспортними підприємствами за перевезення товарів.

Витрати на утримання власного транспорту, якщо підприємство має свої власні транспортні засоби для перевезення продукції.

Вартість вантажно-розвантажувальних робіт, пов'язаних з пакуванням та перевезенням товарів.

Витрати на експедирування вантажів, які включають координацію транспортних операцій, складання документації та організацію доставки.

Важливо аналізувати та оптимізувати ці витрати з метою ефективного управління логістичними процесами, зниження загальних витрат та забезпечення надійності доставки продукції до клієнтів.

Витрати, пов'язані з транспортуванням продукції від продавця до покупця, включають наступні складові:

Витрати на підготовку продукції до відвантаження, що включають перевірку якості та кількості, відбір проб і упаковку.

Витрати на навантаження продукції на транспортні засоби внутрішнього перевізника.

Оплата тарифів на перевезення від пункту відправлення до пункту перевалки на магістральний транспорт.

Оплата тарифів на навантаження вантажів на магістральні транспортні засоби.

Оплата вартості транспортування продукції міжнародним транспортом, якщо має місце міжнародна доставка.

Оплата страхування вантажу під час доставки для забезпечення його безпеки.

Оплата митних зборів, податків і зборів при перетині митного кордону, якщо доставка здійснюється між країнами.

Витрати на зберігання продукції в дорозі і пунктах перевантаження, якщо доставка займає тривалий час.

Витрати на вивантаження вантажу в пункті призначення.

Витрати на доставку продукції зі складу покупця до кінцевого місця призначення.

Необхідно уважно аналізувати ці витрати та вживати заходів для їх оптимізації з метою ефективного транспортування продукції та зниження загальних витрат у логістичних ланцюгах поставок.

1.2. Напрями оптимізації логістичних витрат

Основні напрями зниження витрат на перевезення включають такі заходи:

1. Оптимізація маршрутів: Аналіз та вдосконалення маршрутів доставки може допомогти скоротити відстань і час доставки, що зменшує витрати на паливо та оплату робочого часу водіїв.
2. Колективні перевезення: Об'єднання вантажів в один транспортний засіб, наприклад, за допомогою складання спільних розкладів доставки або використання консолідованих перевізників, може знизити витрати на перевезення.

3. Використання економічно ефективних транспортних засобів: Вибір економічно ефективних транспортних засобів, таких як вантажівки з низьким споживанням палива або екологічно чистіші альтернативи, може знизити витрати на паливо та експлуатацію.
4. Оптимізація використання вантажних просторів: Максимізація використання вантажних просторів транспортних засобів шляхом раціонального розміщення та упаковки вантажів допоможе зменшити кількість потрібних перевезень.
5. Використання технологій управління логістикою: Впровадження сучасних систем управління логістикою, таких як системи маршрутизації, відстеження вантажів і автоматизовані системи керування складами, може сприяти ефективнішому плануванню та оптимізації процесу перевезень.
6. Взаємодія з перевізниками: Встановлення довгострокових партнерських відносин з надійними та конкурентоспроможними перевізниками може забезпечити більш сприятливі умови діяльності.
7. Використання інтермодальних перевезень: Використання комбінованих перевезень, які поєднують різні види транспорту (наприклад, автотранспорт, залізниця, морський або повітряний транспорт), може бути більш ефективним з точки зору витрат та швидкості доставки.
8. Узгоджений планувальний процес: Координація між виробниками, постачальниками та покупцями щодо планування поставок та перевезень може зменшити кількість порожніх перевезень та збільшити навантаженість транспортних засобів.
9. Ефективне управління складською логістикою: Оптимізація складської діяльності, включаючи оптимальне розміщення складів, оптимізацію запасів і швидку обробку вантажів, може знизити час затримки на складах та витрати на зберігання.

10. Мінімізація затримок і простою транспортних засобів: Ефективне планування маршрутів, уникнення заторів, а також швидка обробка документів і формальностей на пунктах перевалки можуть допомогти зменшити час простою транспортних засобів і покращити їх використання.
11. Використання альтернативних рішень: Розгляд можливості використання нових технологій, таких як автоматизовані системи доставки або дрони, може бути ефективним способом зниження витрат на перевезення та покращення логістичних процесів.
12. Постійний аналіз і вдосконалення: Регулярний аналіз витрат на перевезення, оцінка результатів і вдосконалення процесів доставки допоможуть виявити можливості для зниження витрат та покращення ефективності
13. Використання економічної партнерської моделі: Встановлення довгострокових партнерських відносин з перевізниками та постачальниками може призвести до отримання більш вигідних умов і зниження транспортних витрат.
14. Екологічна логістика: Застосування екологічно чистих транспортних засобів та використання екологічно сталих практик (наприклад, консолідація вантажів, оптимізація маршрутів) може не лише знизити витрати на перевезення, але й позитивно позначитися на довкіллі.
15. Постійний контроль і аналіз витрат: Систематичне спостереження, контроль та аналіз витрат на перевезення допоможуть ідентифікувати можливі джерела зайвих витрат та приймати вчасні коригувальні заходи.
16. Вдосконалення інформаційних технологій: Використання сучасних інформаційних систем та розробка ефективних програмних рішень можуть сприяти автоматизації та оптимізації логістичних процесів, а також забезпечити точну інформацію про витрати на перевезення.

17. Впровадження Lean-принципів: Використання принципів Lean-логістики, таких як усунення зайвих операцій, мінімізація запасів та швидка реакція на зміни, може сприяти ефективнішому управлінню перевезеннями та зниженню витрат.
- 18.** Удосконалення навичок персоналу: Навчання персоналу в галузі логістики, транспорту та управління витратами може допомогти підвищити їх професійні навички та виявляти можливості для ефективного зниження витрат на перевезення.

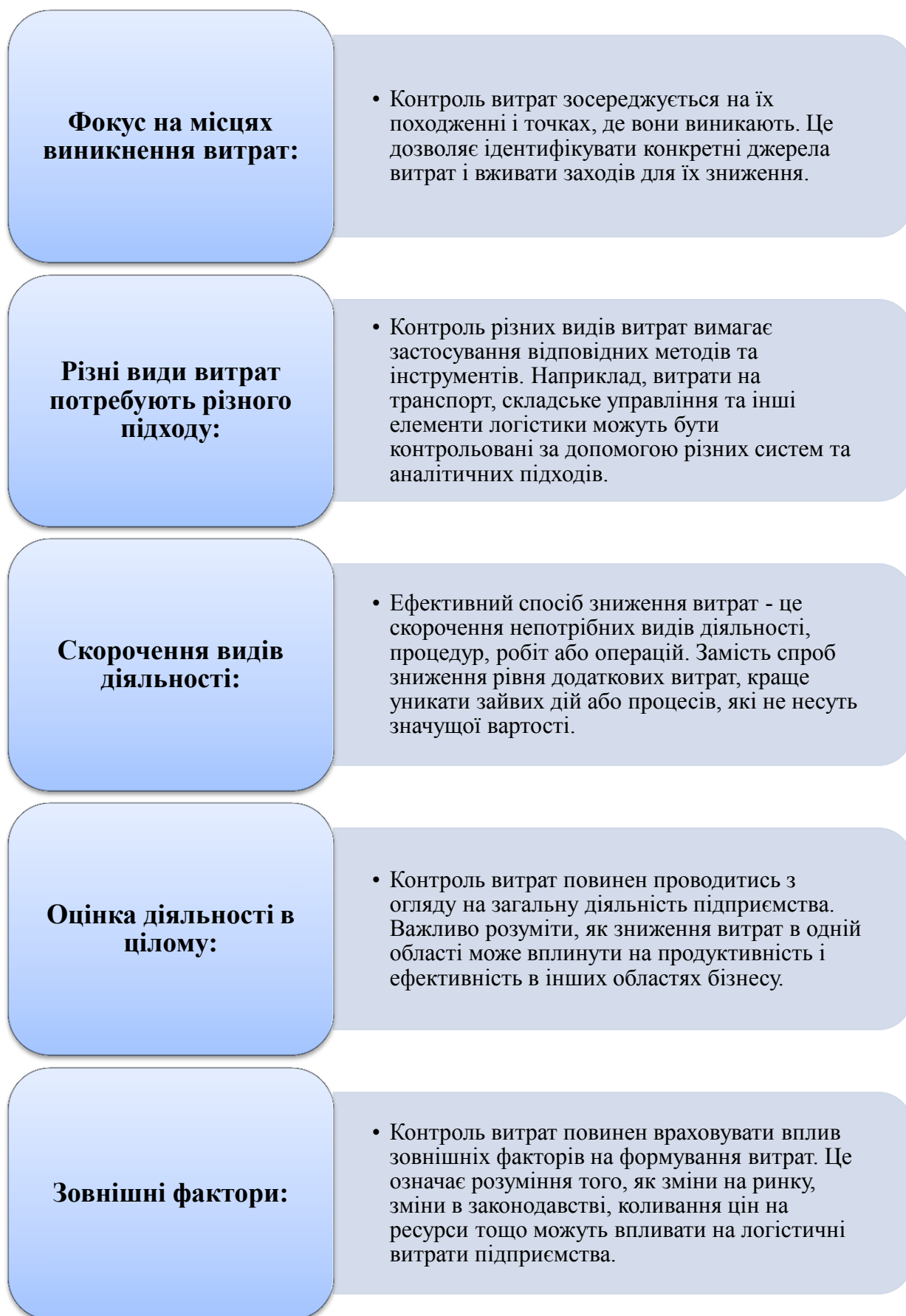


Рис 1.1. Ключові принципи контролю логістичних витрат

Основні принципи контролю логістичних витрат включають певні аспекти, що представлено на рис 1.1:

Основні способи зниження рівня логістичних витрат включають:

1. Переговори з постачальниками і покупцями: Встановлення більш вигідних цін, отримання знижок і умов, що сприяють зниженню витрат на постачання товарів і послуг.
2. Економія на ресурсах: Пошук альтернативних, більш економічних ресурсів та матеріалів для виробництва і транспортування товарів.
3. Оптимізація ланцюга поставок: Аналіз і перегляд ланцюга поставок з метою виявлення непотрібних процесів та етапів, які не приносять додаткової вартості, і їх виключення.
4. Компенсація витрат: Компенсація зростання витрат в одній частині ланцюга поставок за рахунок скорочення витрат в інших областях.
5. Покращення взаємодії з партнерами: Спільна координація діяльності з постачальниками та споживачами для оптимізації поставок, складського управління та доставки продукції.
6. Внутрішній аудит: Регулярне проведення аудиту для виявлення резервів та можливостей поліпшення використання ресурсів внутрішнього логістичного процесу.
7. Інвестиції у важливі ланки ланцюга поставок: Оновлення та модернізація найбільш витратних елементів логістичної системи за допомогою інвестицій.
8. Підвищення кваліфікації персоналу: Навчання і підвищення кваліфікації співробітників в галузі логістики для забезпечення ефективного управління витратами.
9. Прогресивні методи оплати праці: Використання систем преміювання за досягнення результатів та перевиконання

планових показників, що стимулює працівників до більш ефективної роботи.

10. Підтримка постачальників і покупців: Надання допомоги постачальникам і покупцям у зниженні їх витрат шляхом розвитку їхнього бізнесу, організації семінарів та тренінгів.

Отже, способи зниження рівня логістичних витрат включають пошук економічних рішень у взаємодії з постачальниками та покупцями, оптимізацію ланцюга поставок, вдосконалення внутрішніх процесів, покращення співпраці з партнерами та інвестування у важливі елементи логістичної системи. Також важливими факторами є підвищення кваліфікації персоналу та надання підтримки постачальникам і покупцям у досягненні ефективніших рівнів витрат

РОЗДІЛ 2. Дослідження транспортної логістики підприємства

2.1 Транспортна логістика підприємств

Транспортна логістика є важливою галуззю логістики, що вивчає організацію та керування перевезенням товарів з одного місця в інше. Вона включає в себе планування, координацію, виконання та контроль всіх етапів транспортування товарів від постачальника до кінцевого споживача.

Основні елементи транспортної логістики включають вибір оптимального виду транспорту, маршрутизацію, складське управління, управління запасами, вантажні операції та відстеження вантажу. Основна мета транспортної логістики полягає у забезпеченні ефективного та швидкого переміщення товарів, мінімізації витрат та оптимізації логістичних процесів.

Для досягнення цих цілей, в транспортній логістиці використовуються різні види транспорту, такі як автомобільний, залізничний, морський, повітряний та водний транспорт. Вибір конкретного виду транспорту залежить від різних факторів, включаючи вартість, швидкість, вагу та розмір товару, відстань, доставку до кінцевого пункту та інші фактори.

Транспортна логістика також включає в себе управління логістичними інформаційними системами, використання технологій просування та відстеження вантажу, а також вирішення проблем, пов'язаних зі затримками, втратою чи пошкодженням вантажу.

У світі, де міжнародна торгівля розцвітає, транспортна логістика відіграє важливу роль у глобальному економічному розвитку. Вона дозволяє компаніям розширювати свій ринок збуту, знижувати витрати та поліпшувати обслуговування клієнтів шляхом швидкої та надійної доставки товарів у будь-яку точку світу. Транспортна логістика також допомагає вирішувати складні завдання, такі як координація руху товарів у

багатоетапних логістичних ланцюгах, управління ризиками та вирішення проблем з останньою милею доставки до клієнта.

У сучасному світі транспортна логістика дедалі більше стає основою ефективного функціонування підприємств. Вона вимагає комплексного підходу, враховуючи різноманітні чинники, такі як ефективне планування маршрутів, вибір оптимальних транспортних засобів, використання технологій інформаційного обміну та автоматизації процесів.

Важливими аспектами транспортної логістики є також сталість та екологічна відповідальність. Оптимізація маршрутів та використання енергоефективних транспортних засобів сприяють зменшенню викидів CO₂ та інших забруднюючих речовин.

Загалом, транспортна логістика відіграє важливу роль у глобальній економіці та міжнародній торгівлі, сприяючи швидкому та ефективному переміщенню товарів. Постійний розвиток технологій та постійне вдосконалення процесів в цій галузі дозволяють досягати нових рівнів ефективності та задоволення потреб сучасного бізнесу.

2.2 Транспортна логістика підприємства ТОВ "Карбон Інвест".

Транспортна логістика є ключовим елементом логістичної системи підприємства ТОВ "Карбон Інвест". Вона відповідає за організацію ефективного переміщення вантажів до місць призначення шляхом вибору оптимального маршруту та зменшення витрат. Основною метою транспортної логістики є оптимізація управління матеріальними потоками від початкових поставок сировини до кінцевого споживача готової продукції, а також керування інформаційними та фінансовими потоками. Підприємство "Карбон Інвест" розглядає транспортну логістику як системний підхід, який ставить перед собою завдання досягнення синергетичного ефекту шляхом економічних компромісів і оптимального використання ресурсів.

Виділення транспортної логістики як стратегічно важливої сфери управління логістикою у ТОВ "Карбон Інвест" обумовлене наступними факторами:

Роль транспорту в створенні надійної та оптимально функціонуючої логістичної системи. Транспорт виконує ключову функцію у забезпеченні ефективного потоку товарів від постачання до споживання, що відповідає основній меті логістики.

Складність транспортних проблем, що виникають при виборі каналів розподілу сировини, напівфабрикатів та готової продукції в межах логістичної системи. Це вимагає спеціалізованого управління та вирішення різних транспортних викликів.

Значна частка транспортних витрат у загальних логістичних витратах. Транспортні витрати можуть становити до 50% від загальних витрат на просування товарів від початкових поставок до кінцевого споживача. Ефективне управління цими витратами має велике значення для економічної продуктивності підприємства.

Наявність значної кількості транспортно-експедиційних підприємств, які грають важливу роль у організації оптимальної доставки товарів як на внутрішньому ринку, так і в міжнародних сполученнях. Взаємодія з цими підприємствами є важливим аспектом управління транспортною логістикою.

Усі ці фактори підтверджують важливість транспортної логістики як стратегічного елементу в системі управління логістикою у ТОВ "Карбон Інвест".

Транспортна логістика ТОВ "Карбон Інвест" відповідає за створення ефективних транспортних систем, визначення оптимальних маршрутів доставки та забезпечення технологічної єдності між транспортом і складськими процесами. Основні завдання системи транспортної логістики включають наступне:

1. Спільне планування транспортних процесів на різних видах транспорту. Це означає координацію і організацію руху товарів на різних етапах транспортування з метою досягнення оптимальності та ефективності.
2. Спільне планування транспортних процесів з урахуванням складських і виробничих процесів. Це включає взаємодію між транспортом, складськими приміщеннями та виробничими площами з метою оптимізації потоків матеріалів та готової продукції.
3. Вибір оптимального виду транспортного засобу та типу транспортування. Це означає аналіз різних альтернатив і вибір найбільш підходящого виду транспорту, який забезпечить швидку, безпечну та ефективну доставку товарів.
4. Визначення оптимального маршруту. Це включає аналіз різних маршрутів доставки, урахування факторів, таких як відстань, час, дорожні умови, витрати та вибір найбільш оптимального маршруту.
5. Забезпечення технічної і технологічної пов'язаності між учасниками транспортного процесу, узгодження їх економічних інтересів та використання єдиних систем планування. Це дозволяє забезпечити взаємодію між різними сторонами, такими як постачальники, перевізники, склади і споживачі, з метою координації їхніх дій і виконання поставок у найбільш ефективний спосіб.

В результаті, система транспортної логістики ТОВ "Карбон Інвест" спрямована на досягнення оптимального управління рухом товарів від початкових поставок до кінцевого споживача. Це включає в себе планування та організацію транспортних процесів, вибір найкращих маршрутів та видів транспорту, а також забезпечення взаємодії між різними учасниками логістичного ланцюжка.

Для ефективного функціонування транспортної логістики на підприємстві ТОВ "Карбон Інвест" важливо регулярно аналізувати роботу транспорту в межах логістичного ланцюжка. Це аналіз допомагає знизити транспортні витрати підприємства приблизно на 10-15%.

У ТОВ "Карбон Інвест" для постачання матеріально-технічних ресурсів та доставки готової продукції безпосередньо споживачам використовуються орендовані транспортні засоби. При цьому динаміка транспортних витрат ТОВ «Карбон Інвест» у 2015-2017 роках виглядала наступним чином (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Динаміка транспортних витрат ТОВ «Карбон Інвест» у 2018-2020 рр.,
тис.грн.**

Статті транспортних витрат	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Абсолютне відхилення 2020 р. до 2018 р., тис. грн..
1. Витрати на оренду транспорту	150	180	220	70
2. Витрати на паливо	200	210	260	60
3. Витрати на поточний ремонт транспортних засобів	80	90	95	15
4. Оплата праці водіїв з в тому числі з податками	170,8	176,9	189,1	18,3
5. Непродуктивні витрати (поломки та несправності в дорозі)	120	125	110	-10
Разом	720,8	781,9	874,1	153,3

Це означає, що підприємство не володіє власним транспортом, а залучає зовнішні постачальники транспортних послуг для забезпечення потреб в перевезеннях.

Отже, можна зробити висновок, що самостійне забезпечення транспортного процесу на підприємстві ТОВ "Карбон Інвест" має свої недоліки, які негативно впливають на формування логістичних транспортних витрат. Основні проблеми включають:

- Витрати на оренду транспортних засобів: Підприємство регулярно сплачує орендну плату, яка становить значну частку (25,2%) у загальних транспортних витратах.
- Витрати на утримання водіїв: Підприємство має власний штат водіїв, на яких потрібно витратити значні кошти на оплату праці (21,6% від усіх транспортних витрат).
- Непродуктивні витрати: Пов'язані з витратами на ліквідацію поломок та несправностей старих транспортних засобів, які складають значну суму (110 тис. грн. або 12,58% від усіх транспортних витрат).

Враховуючи ці недоліки, необхідно розглядати альтернативні підходи до забезпечення транспортного процесу, які можуть допомогти знизити логістичні витрати і покращити ефективність логістичного управління на підприємстві.

За таких умов вважаємо за доцільне, з метою усунення непродуктивних витрат та забезпечення більшої ефективності здійснення транспортної логістики передати цій функції сторонній транспортній компанії на умовах логістичного аутсорсингу.

На сьогоднішній день, аутсорсинг транспортної логістики став однією з ключових стратегій для багатьох промислових і торговельних компаній. У порівнянні з розвитком власної транспортної логістики, використання аутсорсингу передбачає отримання якісного, але стандартизованого сервісу. При цьому, значну роль відіграє зменшення фінансових ризиків для ТОВ "Карбон Інвест", оскільки транспортний посередник приймає на себе відповідальність за виконання різних логістичних транспортно-заготівельних операцій.

Застосування стратегії транспортного аутсорсингу дозволить ТОВ "Карбон Інвест" зосередитися на своєму основному бізнесі, не витрачаючи ресурси на внутрішню транспортну логістику. Найбільш обґрунтованим варіантом є використання аутсорсингу транспортно-експедиційних послуг,

що включають повну координацію вантажоперевезень в цілому, а також послуги з митного оформлення.

У зв'язку з цим, можна виділити наступні переваги в передачі транспортних послуг ТОВ "Карбон Інвест" у формат аутсорсингу:

Концентрація на основній діяльності: Аутсорсинг транспортної логістики дозволить підприємству зосередитися на своїй основній діяльності і займатися її розвитком, не витрачаючи значні ресурси на управління транспортом.

Економія ресурсів: Замість володіння власним транспортним парком і утримання штату водіїв, підприємство може скористатися аутсорсинговими послугами, що дозволить зменшити фінансові витрати і використати ресурси більш ефективно.

Експертиза та професіоналізм: Залучення зовнішніх спеціалістів у сфері транспортної логістики дозволить отримати якісний сервіс і високий рівень експертизи, оскільки аутсорсингові компанії спеціалізуються саме на наданні транспортних послуг.

Ризикове страхування: При передачі відповідальності за виконання транспортних операцій аутсорсинговій компанії, ТОВ "Карбон Інвест" зменшує фінансові ризики, пов'язані зі збоєм в поставках або несправністю транспортних засобів, оскільки відповідальність лежить на аутсорсинговому партнері.

Гнучкість та масштабованість: Використання аутсорсингу дозволяє підприємству ТОВ "Карбон Інвест" гнучко реагувати на зміни обсягу перевезень та використовувати потрібний обсяг транспортних послуг залежно від потреб.

Оновлення технологій: Аутсорсингові компанії зазвичай впроваджують сучасні технології в галузі транспортної логістики, що дозволяє підприємству отримати доступ до новітніх розробок без необхідності власних інвестицій.

Враховуючи переваги аутсорсингу транспортної логістики, ТОВ "Карбон Інвест" може забезпечити оптимізацію витрат, ефективно

управління логістичними процесами та зосередитися на розвитку свого основного бізнесу. (рис. 2.1):

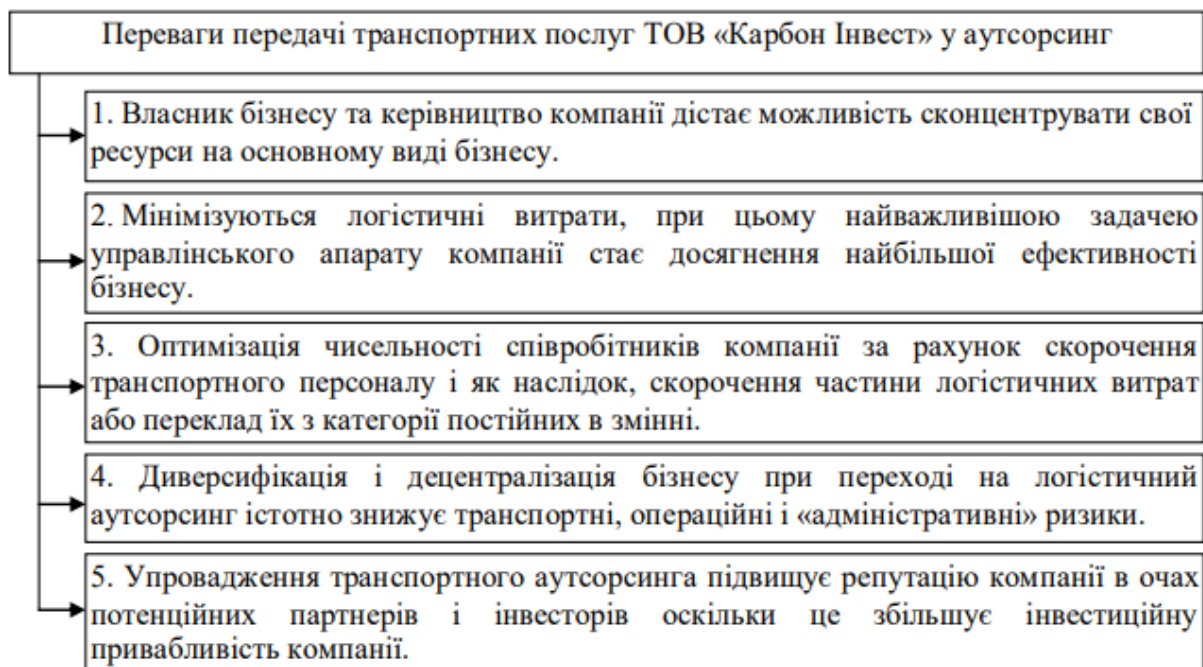


Рис 2.1 Переваги аутсорсингу для підприємства

РОЗДІЛ 3. Удосконалення системи управління транспортною логістикою ТОВ «Карбон Інвест»

3.1. Переваги передачі транспортних послуг на аутсорсинг ТОВ «Карбон Інвест»

Перехід на транспортний аутсорсинг дозволить ТОВ "Карбон Інвест" оптимізувати витрати та ефективно керувати вартістю і ціною своєї продукції. Це дозволить привернути більше клієнтів і розширити присутність на ринку. Одним з ключових факторів є зниження логістичних витрат завдяки впровадженню логістичного аутсорсингу на підприємстві.

Перед вибором транспортно-логістичних аутсорсингових компаній важливо врахувати критерії, які впливають на зниження логістичних витрат, такі як вартість перевезення, надійність та своєчасність доставки, збереження вантажу під час перевезення. Додатково можуть використовуватись інші кількісні та якісні показники при виборі аутсорсингового партнера. В західній практиці часто використовуються спеціальні рангові системи показників для вибору перевізників.

В цілому, перехід на транспортний аутсорсинг дозволить ТОВ "Карбон Інвест" знизити витрати, покращити ефективність та зосередитися на своєму основному бізнесі, що сприятиме подальшому розвитку компанії.

Один з простих методів вибору перевізника використовує ранжирування на основі сумарного рейтингу перевізників. Ця схема включає пряме порівняння перевізників за допомогою розрахунку загального рейтингу.

Вибірка перевізників оцінюється за певними критеріями, такими як вартість перевезення, надійність, час доставки, обсяги ресурсів, які вони можуть забезпечити тощо. Кожен критерій отримує ваговий коефіцієнт, що відображає його значимість у виборі перевізника. Потім для кожного перевізника розраховується бал на основі цих критеріїв, а потім сумарний

рейтинг визначається шляхом порівняння цих балів. Перевізник з найвищим сумарним рейтингом вважається найбільш підходящим для співпраці.

Отже, ця проста схема вибору перевізника на основі ранжування дозволяє порівняти та оцінити різних перевізників за кількома критеріями та визначити найбільш привабливого перевізника для підприємства. (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Ранжування критеріїв при виборі виду транспорту

Критерій (показник)	Вид транспорту	
	залізничний	автомобільний
Витрати, пов'язані з транспортуванням	2-3	4
Час доставки	3	2
Надійність	2	1
Потужність	1	2
Доступність	2	1
Безпека	3	1

У процесі прийняття рішень щодо транспортування, вибір перевізника (або декількох перевізників) є ключовою логістичною процедурою. Часто логістичний менеджер покладає цю відповідальність на транспортно-експедиційну фірму, з якою у підприємства існують довготривалі та надійні партнерські відносини.

Найпростіша схема вибору транспортної компанії за допомогою ранжування критеріїв передбачає пряме порівняння сумарного рейтингу перевізників..

Таблиця 3.2.

Ранжування критеріїв вибору аутсорсингової транспортно-експедиційної компанії

Найменування критерію (показника)	Ранг
Надійність часу доставки (транзиту)	1
Тарифи (витрати) транспортування «від дверей до дверей»	2
Загальний час транзиту «від дверей до дверей»	3
Готовність перевізника до переговорів про зміну тарифу	4
Фінансова стабільність перевізника	5
Наявність додаткового обладнання (з вантажопереробки)	6
Частота сервісу	7
Наявність додаткових послуг по комплектації та доставки вантажу	8
Втрати і розкрадання вантажу (збереження вантажу)	9
Експедиція відправок	10
Кваліфікація персоналу	11
Відстеження відправлень	12
Готовність перевізника до переговорів про зміну сервісу	13
Гнучкість схем маршрутизації перевезень	14
Сервіс на лінії	15
Процедура заявки (замовлення транспортування)	16
Якість організації продажів транспортних послуг	17
Спеціальне обладнання	18

Логістичним менеджером ТОВ «Карбон Інвест» в якості критеріїв відбору прийняті:

- надійність часу доставки (1);
- тариф на перевезення (2);
- фінансова стабільність перевізника (5);
- збереження вантажу (9);
- відстеження відправлень (12).

Аналіз ринку транспортних послуг дозволив виявити трьох перевізників, що задовольняють логістичним вимогам до транспортування певного виду вантажу. Ступінь задоволення цих перевізників вибраній системі факторів оцінювалася незалежними експертами за трибальною оцінці: 1 - добре, 2 - задовільно, 3 - погано.

Обрахування відповідних рейтингів представимо у табл. 3.3.

Таблиця 3.3.

Рейтингова оцінка та вибір аутсорсингової транспортно-експедиційної компанії для ТОВ «Карбон Інвест»

Фактор-критерій	Ранг / вага	Транспортна компанія					
		ТЗОВ «Кий Авіа Карго»		ТЗОВ «YarTrans Logistic»		ТЗОВ «Good Logistica»	
		Оцінка	Рейтинг	Оцінка	Рейтинг	Оцінка	Рейтинг
Надійність часу доставки	1 / 5	3	15	1	5	2	10
Тариф за перевезення	2 / 2, 5	1	5	2	10	3	15
Фінансова стабільність перевізника	5 / 1	1	5	3	15	2	10
Збереження вантажу	9 / 0, 55	3	14,85	2	9,9	2	9,9
Відстеження відправлень	12 / 0,42	2	10,08	2	10,08	1	5,04
Сумарний рейтинг		10	44,93	10	49,98	10	49,94

У прикладі оцінки аутсорсингової транспортно-експедиційної компанії, рейтинг був обчислений для кожного фактору з урахуванням вагових коефіцієнтів. Ці коефіцієнти були отримані шляхом розрахунку загальної кількості факторів, яку поділено на відповідний ранг.

Хоча за оцінкою експертів сумарний рейтинг для всіх перевізників був однаковим і становив 10 балів, врахування рангу фактора з ваговим коефіцієнтом показало, що аутсорсингова транспортно-експедиційна компанія ТЗОВ "YarTrans Logistic" є найкращою.

Оцінка економічного ефекту від впровадження транспортного аутсорсингу на підприємстві ТОВ «Карбон Інвест» у 2018 році представлена в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Оцінка економічного ефекту від впровадження транспортного аутсорсингу на підприємстві ТОВ "Карбон Інвест" у 2021р., тис. грн.

Статті транспортних витрат	До впровадження аутсорсингу	Після впровадження аутсорсингу
1. Витрати на оренду транспорту	220	180
2. Витрати на паливо	260	225
3. Витрати на поточний ремонт транспортних засобів	95	80
4. Оплата праці водіїв з в тому числі з податками	189,1	140,3
5. Непродуктивні витрати (поломки та несправності в дорозі)	110	80
Разом	874,1	705,3

Отже, результати обчислень показали, що після впровадження транспортного аутсорсингу на підприємстві ТОВ "Карбон Інвест" будуть мати місце лише витрати, пов'язані з внутрішнім переміщенням вантажів, що складають 260,1 тис. грн. У той же час, з'явиться нова стаття транспортних витрат, пов'язана з аутсорсингом транспортних послуг, яка становить 445,2 тис. грн. Порівнюючи транспортні витрати 2017 року з 2018 роком, можна відзначити, що вони зменшилися на 168,8 тис. грн. З урахуванням цих даних встановлено, що ефективність введення даного заходу становитиме 19,31%.

3.3 Удосконалення системи інформаційного забезпечення управління логістикою ТОВ «Карбон Інвест»

Управління логістичною діяльністю на підприємстві ТОВ "Карбон-Інвест" стає неможливим без використання спеціалізованої сучасної інформаційної системи. Особливо важливою є комплексна автоматизація процесів управління товарними запасами та складського обслуговування в рамках логістичної діяльності.

Для досягнення цих цілей необхідно впровадити автоматизовану систему управління товарними запасами, для чого існує багато прикладних програмних рішень. Це дозволить отримати певні переваги автоматизації складського управління та товарних запасів для нашої компанії, що представлено на рис 3.1



Рис 3.1 Переваги автоматизації управління складськими запасами

Впровадження автоматизованої системи управління товарними запасами в ТОВ "Карбон Інвест" може призвести до наступних поліпшень у роботі підприємства:

- **Раціональне використання товарних запасів:** Система допоможе оптимізувати рівень запасів, уникнути надмірного або недостатнього запасу товарів.
- **Підвищення ліквідності наднормативних запасів:** Автоматизована система допоможе ідентифікувати надлишкові запаси та

забезпечити їх швидку реалізацію, що підвищить ліквідність підприємства.

- Прискорення оборотності всіх видів запасів: Система дозволить ефективно контролювати рух товарів, зменшити час утримання запасів та прискорити їх оборот.
- Оптимальні витрати на придбання запасів: Завдяки системі можна здійснювати розрахунок оптимальних обсягів та моментів придбання товарів, що дозволяє економити на витратах.
- Зниження витрат на зберігання запасів: Система допоможе контролювати запаси та оптимізувати витрати на їх зберігання, уникнути непотрібних витрат.
- Ефективна робота транспорту: Система забезпечить планування та координацію транспорту, що допоможе підвищити продуктивність та ефективність транспортної діяльності.
- Виявлення дефіцитних позицій: Система дозволить швидко виявляти нестачу товарів та приймати необхідні заходи для їх комплектування.
- Оптимізація реалізації зайвих запасів: Завдяки системі можна визначити товари, за якими сформувалися зайві запаси, і розрахувати їх подальшу реалізацію, забезпечивши ефективне використання ресурсів підприємства.
- Визначення потреби в фінансових ресурсах: Система надає можливість прогнозувати потребу в фінансових ресурсах для забезпечення необхідних поставок матеріалів у планованому періоді.

Узагальнюючи, автоматизована система управління товарними запасами допоможе ТОВ "Карбон Інвест" досягти раціонального використання запасів, підвищити ефективність логістичної діяльності та забезпечити оптимальні витрати на управління запасами.

Головним недоліком використовуваної програми "1С: Підприємство. Управління складом" в ТОВ "Карбон Інвест" є те, що вона не враховує специфіку діяльності спеціалізованих підприємств. Однак, на основі цієї системи було створено ряд спеціалізованих автоматизованих систем, які придатні для підприємств, що займаються продажем товарів.

Для вирішення цієї проблеми пропонується встановити новітню інтегровану систему управління товарними запасами та закупівельною діяльністю в цілому - "1С: Підприємство. 8.3." Однак, рекомендується також найняти програмістів, які зможуть додати до програми необхідні функції, специфічні для компанії. Це дозволить автоматизувати процес оптимізації складських запасів, включаючи прогнозування попиту, розрахунок оптимальних страхових запасів, формування автозамовлень та вибір кращих постачальників.

Основною метою використання програми "1С: Підприємство. 8.3" є формування та підтримання оптимального рівня товарних запасів на складі, забезпечуючи випуск продукції з мінімальними витратами шляхом оптимізації закупівлі сировини у постачальників.

Ця програма дозволяє навіть одному співробітнику ефективно керувати товарним асортиментом, який може включати десятки тисяч позицій. Це досягається за допомогою наступних функцій:

1. Розрахунок оптимального страхового запасу, що враховує коливання попиту, терміни поставок, фінансові, транспортні та складські обмеження. Це дозволяє підвищити оборотність коштів у середньому на 15% і забезпечити наявність необхідних товарів.
2. Автоматичне формування автозамовлення та календаря закупівель, що автоматизує до 80% аналітичних процесів прогнозування та планування.

В результаті використання цього рішення, компанія може досягти оптимального управління товарними запасами, знизити витрати та підвищити доступність необхідних товарів..

Для можливості оцінки і оптимізації роботи складу в «1С: Підприємство. 8.3» передбачено розрахунок різноманітних показників (табл. 3.5):

Таблиця 3.5

**Показники оцінки та оптимізації роботи складу ТОВ «Карбон Інвест»
в інформаційній системі «1С: Підприємство. 8.3»**

Блок	Показники	Звіти
Оцінка основних економічних показників товару	Рентабельність, товарооборотність, ліквідність та ін.	ABC-XYZ-аналіз; рентабельність товарів; динаміка рентабельності товару та ін..
Показники руху матеріальних потоків	Середній запас на складі, товарооборотність, час обігу товарів і ін.	Середній товарний запас на складі по товарах; швидкість товарообігу і ін.
Оцінка ефективності роботи складу	Інтенсивність роботи складу, ефективність використання складських площ і ін.	Інтенсивність роботи складу; ефективність використання складських площ і ін.

Відповідно до розробників програми і програмістів, які вдосконалювали її, впровадження "1С: Підприємство. 8.3" призводить до середнього підвищення ефективності управління товарними запасами на 25%.

Впровадження "1С: Підприємство. 8.3" має наступні переваги, які допомагають мінімізувати витрати та уникнути помилок:

Зменшення трудомісткості роботи завдяки автоматизації до 80% процесів аналізу, прогнозування та планування.

Підвищення ймовірності наявності необхідних товарів.

Зниження транспортних і складських витрат.

Оптимальний розподіл товарних запасів.

Звільнення грошових ресурсів, які були вкладені у товари, що не користуються попитом.

Таким чином, альтернативні напрями оптимізації логістичної діяльності у ТОВ "Карбон Інвест" мають спрямовуватися на зниження витрат логістичних процесів та підвищення загальної ефективності підприємства.

Далі можна провести розрахунок економічного ефекту, який буде досягнутий в результаті вдосконалення системи інформаційного забезпечення управління логістикою в ТОВ "Карбон Інвест"..

ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження теоретичних аспектів та методичних підходів до оптимізації логістичних витрат на виробничому підприємстві можна зробити наступні висновки.

Після аналізу існуючих визначень і власних досліджень було розроблено більш конкретизоване тлумачення управління логістичними витратами. Це включає процес прийняття логістичних рішень на підставі аналізу всіх витрат, пов'язаних з матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в логістичній системі з метою зниження витрат у логістичній діяльності. Таке управління передбачає врахування всіх аспектів логістики для ефективного функціонування підприємства.

В процесі дослідження системи управління логістичними витратами ТОВ «Карбон Інвест» слід зазначити, що формування логістичних витрат є невід'ємною частиною загальної логістичної системи компанії.

Для досягнення оптимального функціонування транспортної логістики на підприємстві ТОВ "Карбон Інвест", важливим є своєчасний аналіз роботи транспорту в логістичному ланцюзі. Цей аналіз дозволяє знизити транспортні витрати підприємства на приблизно 10-15%.

ТОВ "Карбон Інвест" використовує орендовані транспортні засоби для доставки матеріально-технічних ресурсів (виробничих запасів) на підприємство та готової продукції безпосередньо до споживачів. За останні роки, зокрема у період з 2015 по 2017 роки, спостерігалася така динаміка транспортних витрат ТОВ "Карбон Інвест".

Транспортні витрати підприємства в цей період підлягали аналізу і можна виділити наступне:

Використання орендованих транспортних засобів: Підприємство орендувало транспортні засоби для перевезення матеріальних ресурсів та готової продукції. Це дозволяло зменшити витрати на власний автопарк і забезпечувало гнучкість у використанні транспорту.

Скорочення транспортних витрат: Аналіз показував, що завдяки оптимізації маршрутів, вибору ефективних транспортних засобів та удосконаленню логістичних процесів, підприємство змогло скоротити транспортні витрати на 10-15%. Це досягалося шляхом підбору оптимальних маршрутів, забезпечення використання транспорту на повну ємність, уникання зайвих простоїв а також впровадження технологій моніторингу та управління транспортними процесами.

Для досягнення оптимального заповнення транспорту, підприємство ТОВ "Карбон Інвест" використовує різні методи, такі як консолідація вантажів, встановлення мінімальних і максимальних нормативів заповнення транспортних засобів, а також співпрацю з іншими компаніями для спільного використання транспортних ресурсів.

Для уникнення зайвих простоїв транспорту, підприємство використовує ретельне планування доставок, ураховуючи оптимальні часові вікна для завантаження та розвантаження, враховуючи часи роботи складів та виробничих підрозділів. Крім того, застосовуються методи прогнозування та управління попитом, що дозволяє підприємству гнучко реагувати на зміни обсягів перевезень.

Технології моніторингу та управління транспортними процесами, такі як використання систем GPS, електронного документообігу та автоматизованих систем управління логістичними процесами, дозволяють підприємству отримувати реальний час інформації про стан транспорту, виявляти можливі проблеми та швидко реагувати на них, що сприяє покращенню ефективності транспортної логістики.

Завдяки цим заходам, ТОВ "Карбон Інвест" досягає підвищення продуктивності транспортної логістики, зменшення затрат на перевезення та підвищення рівня обслуговування клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз витрат підприємства-[Електроннийресурс]/Режимдоступу http://studopedia.com.ua/1_129743_tema-analiz-vitrat-pidpriemstva.html
2. Белоусова, І. Проблеми обліку виробничих витрат і калькулювання собівартості продукції в промисловості / І. Белоусова І., М. Чумаченко // Бухгалтерський облік і аудит.– 2009.– №4. – С. 3-10.
3. Вороненко В. І. Обґрунтування напрямів розвитку сонячної енергетики для України // Енергоефективність та відновлювальна енергетика в Україні: проблеми управління / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. І. М. Сотник. – Суми : ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2019. – С. 72-85. – Режим доступу: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80025>
4. Вороненко В.И., Бурлакова И.М.. Эфффекты от использования энергетических природных ресурсов в странах Европейского союза и Украине. Економіка та держава. 2018. № 7. С. 61-66. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/70636>
5. Вороненко В.И., Горобченко Д.В. Теоретические модели анализа эколого-экономического развития. Економічний простір: Збірник наукових праць. 2020. № 157. С. 65-68. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83711>
6. Вороненко В.І., Гриценко П.В., Омеляненко В.А. Визначення індикаторів та рівнів регуляторної ефективності податкових інструментів на національному та світовому рівнях. Проблеми та перспективи забезпечення макроекономічної стабільності : монографія / за ред. С. В. Леонова і М. М. Бричко. Суми : Сумський державний університет, 2022. С. 65-75. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/90488>
7. Вороненко В.І., Кубатко О.В., Ковальов Б.Л., Гриценко П.В., Омеляненко В.А. Динаміка цифрової трансформації соціально-економічних та екологічних систем. Агросвіт. 2022. № 15-16. С. 15-22. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/89229>

8. Гайдаєнко О.М. Структуризація витрат на основі аналізу фінансової звітності /О.М. Гайдаєнко// Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні вимоги до обліку та контролю у контексті глобалізації: Одеса, 22-23 травня 2009 р. – Одеса, ОДЕУ, 2009. – 258 с.
9. Грещак М.Г., Коцюба О.С. Управління витратами: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2002. – 131 с.
10. Гриценко П., Коваленко Є., Вороненко В., Смакоуз А., Степаненко Є. Аналіз дефініції «зміни» як економічної категорії. Механізм регулювання економіки, (1 (91), 92-98. URL: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.91.07>
11. Грабова, І.М. Класифікація витрат підприємства / І.М. Грабова // Матеріали III Всеукраїнської заочної наукової конференції “Актуальні питання сучасної економіки” / Уман. нац. ун-т садівництва, Ф-т економіки і підприємництва; [редкол.: А. Ф. Головчук (відп. ред.) та ін.]. — Умань: Сочінський, 2011. — Ч. 3. — С. 134 — 135.
12. Гринів Б.В. Економічний аналіз торговельної діяльності. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 392 с.
13. Дроб’язко, С.І. Методичні основи управління витратами підприємства / С.І. Дроб’язко // Академічний огляд. — 2010. — № 1(32). — С. 55 — 60.
14. Дяченко, А. В., Карінцева, О. І., Тарасенко, С. В., Харченко, М. О., Мазін, Ю. О., Кисильова, К. С. Формування інноваційного інструментарію економічної політики в умовах розвитку світової економічної кризи 2019-2020 рр. в Україні // Механізм регулювання економіки. 2021. № 3. С. 21-40. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.93.02>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85737>
15. Економіка і бізнес : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, О. І. Карінцевої. Суми : Університетська книга, 2021. 316 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83721>
16. Економіка розвитку: європейський досвід упровадження досягнень Industries 3.0, 4.0 та 5.0. : навч. посіб. / за ред. Л. Г. Мельника, Ю. М.

Завдов'євої. Суми : Університетська книга, 2022. 608 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91525>

17. Економіка логістики / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко, Н. В. Чернописька та ін. ; за заг. ред. Є. В. Крикавського, О. А. Похильченко. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2014. – 640 с.

18. Економіка та бізнес-інновації: підручник / за ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника, д.е.н., проф. О. І. Карінцевої. – Суми : Університетська книга, 2023. – 702 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91523>

19. Іващенко В. І. Економічний аналіз господарської діяльності: навч. посібник для студентів економічних спеціальностей / В. І. Іващенко. – К.: НІЧЛАВА, 2001. – 204 с

20. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Мазін, Ю. О., Фалько, К. С. Практичні засади підвищення ефективності логістичної діяльності сучасного підприємства. Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2021. № 3. С. 127–136. DOI: 10.21272/1817-9215.2021.3-14
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/86223>

21. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Пономарьова, Г. С. Підвищення ефективності бізнес-процесів на виробничому підприємстві // Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 58-69.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83754>

22. Карінцева О.І., Дегтярьова І. Б., Харченко М.О., Долгошеєва О. І., Кіріл'єва А. В. Залучення іноземних інвестицій як інструмент забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку країни. Вісник СумДУ. Серія «Економіка», № 3' 2020. С. 199-211. DOI: 10.21272/1817-9215.2020.3-22
https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/3_2020/22.pdf

23. Лукаш, О., Дерев'янюк, Ю., Васильєва, Т., & Танащук, М. (2022). Формування конкурентного середовища у освітньому просторі: роль освітніх провайдерів. Механізм регулювання економіки, (3-4(97-98)), 31-39.
<https://doi.org/10.32782/mer.2022.97-98.08>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/90532>

24. Мельник Л. (2021) Сучасні тренди економічного розвитку: Досвід ЄС та практика України: підручник / за ред. Л. Г. Мельника. Суми: ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2021. 432 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/89235>

25. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубатко О. В., Сотник І. М., Завдов’єва Ю. М. Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне господарство // Механізм регулювання економіки. 2020. № 2. С. 9-28. DOI:
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82236>

26. Мельник, Л., Карінцева, О., Кубатко, О., Дерев’янку, Ю., Маценко, О. (2022). Реструктуризація соціально-економічних систем як складова формування цифрової економіки в Україні у період кризи. Механізм регулювання економіки, (1-2(95-96), 7-13.

27. Мельник Л. Г., Маценко О. М., Дериколенко О. М., Кириленко М. В., Стародуб І. А. Економіка підприємств, територій та макроекономічних систем в умовах цифрових трансформацій: від стабільності й лінійного мислення до антикрихкості та нелінійного, інноваційного мислення // Механізм регулювання економіки. 2021. № 3. С. 67-78. DOI:
<https://doi.org/10.21272/mer.2021.93.06>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/87532>

28. Мельник, Л. (2022). Росія – країна, побудована на порушенні божих заповідей: погляд економіста . Механізм регулювання економіки, (3-4(97-98), 141-150. <https://doi.org/10.32782/mer.2022.97-98.10>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/90536>

29. Мельник, Л., Ковальов, Б. (2020). Проривні технології в економіці і бізнесі (Досвід ЄС та практика України у світлі III, IV, і V промислових революцій. Сумський державний університет, с. 180.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/79621>

30. Макарова, И. В.. Влияние логистики на конкурентоспособность предприятия. URL: <http://economyar.narod.ru/makarova.pdf>.
31. Ніколаєв С.О., Вороненко В.І., Ковальов Б.Л., Гриценко П.В., Одеволе О.О. Блокчейн як фактор цифрової трансформації економіки України. Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». 2021. №2. С. 16-23. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85043>
32. Омеляненко В.А., Литвиненко С.М., Вороненко В.І. Аналіз потенціалу конвергенції біо- та нанотехнологій в космічній галузі (національний та міжнародний аспект). Інновації і трансфер технологій: методи, моделі та механізми управління: колективна монографія / за ред. д.е.н. В.А. Омеляненка. Суми: Інститут стратегій інноваційного розвитку і трансферу знань, 2023. С. 284-296.
33. Лотиш О. Управління логістичними витратами на підприємстві / О. Лотиш/ Економічний аналіз. 2015. № 2. С. 240–243
34. Панасюк, В.М. Витрати виробництва: управлінський аспект: монографія / В.М. Панасюк. — Т.: Астон, 2005. — 288 с.
35. Партин, Г.О. Управління витратами підприємства : концептуальні засади, методи та інструментарій : монографія / Г.О. Партин; Нац. банк України, Ун-т банк. справи. — К.: УБС НБУ, 2008. — 219
36. Пономаренко В. С. Логістичний менеджмент / В. С. Пономаренко, К. М. Таньков, Т. І. Лепейко ; за ред. В. С. Пономаренка. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2015. – 440 с.
37. Сотник І. (2018) Підприємництво, торгівля та біржова діяльність / І. Сотник, Л. Таранюк. – Суми: Університетська книга, 2018. – 572 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80114>
38. Сучасні тренди економічного розвитку. Книга 1: Трансформації економічних систем: досвід ЄС в реалізації Industries 3.0, 4.0, 5.0: навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2022. 608 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91526>

39. Сучасні тренди економічного розвитку. Книга 2: Кращі практики ЄС для сестейнового розвитку : навч. посіб. / за ред. Л. Г. Мельника, Ю. М. Завдов'євої. Суми : Університетська книга, 2022. 608 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91527>
40. Череп А.В. Управління витратами суб'єктів господарювання. Ч.1: Монографія. - Х.: ВД "Інжек", 2016. – 368 с
41. Чухліб А.П., Кабушкін Ю.П. Сутність і природа витрат на виробництво// Фінанси України. – 2017. – №9. – С.30–34.
42. Babenko V., Matsenko O., Voronenko V., Nikolaiev S., Kazak D. Economic prospects for cooperation the European Union and Ukraine in the use of blockchain technologies. The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism. 2020. № 12. С. 8-17. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83746>
43. Hrytsenko P., Voronenko V., Kovalenko Ye., Kurman T., Omelianenko V. Assessment of the development of innovation activities in the regions: Case of Ukraine. Problems and Perspectives in Management. 2021. 19(4). P. 77-88.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85729> (SCOPUS)
44. Hrytsenko, P. V., Kovalenko, Y. V., Voronenko, V. I., Smakouz, A. M., Stepanenko, Y. S. Analysis of the Definition of “Change” as an Economic Category // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 1. P. 92-98. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.91.07>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/84025>
45. Hrytsenko, P.V., Kovalenko, Y.V., Voronenko, V.I., Smakouz, A.M., Stepanenko, Y.S. Analysis of the Definition of “Change” as an Economic Category. Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 1. С. 92-98.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/84025>
46. Ji, Z., & Sotnyk, I. (2023). Economic analysis of energy efficiency of China's and India's national economies. Mechanism of an Economic Regulation, (1(99)), 11-16. <https://doi.org/10.32782/mer.2023.99.02>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91221>

47. Jianming Mu, Goncharenko O. S., Chortok Yu. V., Yaremenko A. H. Peculiarities of Formation of the Region's Logistics Infrastructure on the Basis of Eco-Innovations Within the Framework of Stakeholders' Partnership in the Enterprise-Region-State System // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 4. P. 22-29. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.94.03>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/87514>

48. Karintseva O. I., Yevdokymov A. V., Yevdokymova A. V., Kharchenko M. O., Dron V. V. Designing the Information Educational Environment of the Studying Course for the Educational Process Management Using Cloud Services. Механізм регулювання економіки. 2020. № 3. С. 87-97. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.89.07>

49. Kovalov, B., Karintseva, O., Kharchenko, M., Khymchenko, Y., & Tarasov, V. (2023). Methods of evaluating digitization and digital transformation of business and economy: the experience of OECD and EU countries. Економіка розвитку систем, 5(1), 18-25. <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2023-1-3> <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91585>

50. Kovalov, B., Karintseva, O., Kharchenko, M., Khymchenko, Y., & Tarasov, V. (2023). Methods of evaluating digitization and digital transformation of business and economy: the experience of oecd and eu countries. Економіка розвитку систем, 5(1), 18-25. <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2023-1-3> <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91585>

51. Kubatko, O. V., Kubatko, O. V., Sachnenko, T. I., Oluwaseun, O. O. Organization of Business Activities with Account to Environmental and Economic Aspects // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 2. P. 76-85. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.92.08>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85180>

52. Kubatko, O., Merritt, R., Duane, S., & Piven, V. (2023). The impact of the COVID-19 pandemic on global food system resilience. Mechanism of an Economic Regulation, (1(99)), 144-148. <https://doi.org/10.32782/mer.2023.99.22>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91371>

53. Lukash, O. A., Derev`yanko, Y. M., Kozlov, D. V., Mukorez, A. I. Regional Economic Development in The Context of the COVID-19 Pandemic and the Economic Crisis // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 1. P. 99-107. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.91.08>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/84026>

54. Kubatko, O. V., Chortok, Y. V., Honcharenko, O. S., Nechyporenko, R. M., & Moskalenko, I. M. (2019). Studying Features of Vehicle Type Selection by Trade and Logistics Enterprise. Mechanism of economic regulation. – 2019. – №3. – C. 73–82. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/76448>

55. Melnyk L. H., Derykolenko O. M., Mazin Yu. O., Matsenko O. I., Piven V. S. Modern Trends in the Development of Renewable Energy: the Experience of the EU and Leading Countries of the World // Механізм регулювання економіки. 2020. № 3. С. 117-133. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/81810>

56. Melnyk, L. Hr., Shaulska, L. V., Mazin, Yu. O., Matsenko, O. I., Piven, V. S., Konoplov, V. V. Modern Trends in the Production of Renewable Energy: the Cost Benefit Approach // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 1. P. 5-16. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.91.01>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83761>

57. Melnyk, L., Karintseva, O., Kubatko, O., Derev`yanko, Y., & Matsenko, O. (2022). Restructuring of socio-economic systems as a component of the formation of the digital economy in Ukraine. Mechanism of an Economic Regulation, (1-2(95-96), 7-13. <https://doi.org/10.32782/mer.2022.95-96.01>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/89627>

58. Melnyk, L., Kovalov, B., Mykahilov, S., Mykhailov, S., Skrypka, Y., & Starodub, I. (2022). Dynamics of reproduction of economic systems in the transition to digital economy – in the light of synergetic theory of development*. Mechanism of an Economic Regulation, (3-4(97-98), 7-14. <https://doi.org/10.32782/mer.2022.97-98.01>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/90520>

59. Melnyk, L., Matsenko, O., Kalinichenko, L., Holub, A., & Sotnyk, I. (2023). Instruments for ensuring the phase transition of economic systems to management based on Industries 3.0, 4.0, 5.0. Mechanism of an Economic Regulation, (1(99)), 34-40. <https://doi.org/10.32782/mer.2023.99.06>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91226>
60. Nesterenko V., Dolhosheieva O., Kirilieva A., Voronenko V., Hrytsenko P. «Green» vector of the economic development of the country. Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 3. С. 82-90.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/87533>
61. Nesterenko, V. O., Dolhosheieva, O. I., Kirilieva, A. V., Voronenko, V. I., Hrytsenko, P. V. "Green" Vector of the Economic Development of the Country // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 3. P. 79-87. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.93.07>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/87533>
62. Nikulina, M., Sotnyk, I., Derykolenko, O., & Starodub, I. (2022). Unemployment in Ukraine's economy: COVID-19, war and digitalization. Mechanism of an Economic Regulation, (1-2(95-96)), 25-32. <https://doi.org/10.32782/mer.2022.95-96.04>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/89630>
63. Omelyanenko V., Pidorychev I., Voronenko V., Andrusiak N., Omelianenko O., Fyliuk H., Matkovskiy P., Kosmidailo I. Information & Analytical Support of Innovation Processes Management Efficiency Estimations at the Regional Level. International Journal of Computer Science and Network Security. 2022. Vol. 22, No. 6. P. 400-407.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/89615>
64. Sotnyk I. M., Nahorny M. V., Maslii M. Yu., Nikulina M. P., Yehorov Y. V. Problems of Unemployment in Ukraine Under the COVID-19 Pandemic // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 3. P. 88-96. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.93.08>
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/87534>

65. Sotnyk, I. M., Matsenko, O. M., Popov, V. S., Martymianov, A. S. Ensuring the Economic Competitiveness of Small Green Energy Projects // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 1. P. 28-40. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.91.03>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/84021>

66. Tambovceva, T. T., Melnyk, L. Hr., Dehtyarova, I. B., Nikolaev, S. O. Circular Economy: Tendencies and Development Perspectives // Mechanism of Economic Regulation. 2021. № 2. P. 33-42. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2021.92.04>

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85156>

67. Voronenko V., Horobchenko D. Approaches to the Formation of a Theoretical Model for the Analysis of Environmental and Economic Development. Journal of Environmental Management and Tourism. Craiova: ASERS Publishing, 2018. Vol. 9, Issue Number 5(29). P. 1108-1119.

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/77227>