

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет інженерії машин, споруд та технологій

(назва факультету)

Кафедра транспортних технологій та механіки

(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту (роботи)

магістр

(освітній ступінь (освітньо-кваліфікаційний рівень))

на тему: Моделювання діяльності транспортного підприємства відповідно до динаміки ринку на прикладі ТОВ «Інтертранслогістик»

Виконав: студент (ка) 6 курсу, групи МНм-61

спеціальності (напряму підготовки) _____
275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності (напряму підготовки))

Шайдюк Б.І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Кучвара І.М.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

(підпис)

Цьонь О.П.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Анотація

Шайдюк Б.І. Моделювання діяльності транспортного підприємства відповідно до динаміки ринку на прикладі ТОВ «Інтертранслогістік»

Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня магістр 275 – Транспортні технології. - Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2019.

У дипломній роботі магістра було висвітлено теоретичні підсумки наукових результатів, що до управління внутрішньо економічної логістичної системи всередині обраного товариства. На основі отриманих даних було створено нову зовнішньоекономічну модель функціонування. Реалізація мети була здійснена за допомогою: визначення економічного розміру замовлення, розрахунку обсягів навантаження і транспортування, оцінки прибутковості діяльності підприємства, запропонування нової логістичної моделі взаємозв'язку.

Теоретичною основою дослідження стала робота на ТОВ «Інтертранслогістік», присвячене питанням ефективної логістичної діяльності, яка утворюється на основі зовнішнього і внутрішнього ринку. Методичним інструментом дослідження стали методи порівняння, економічного моделювання, системного, економічного і статистичного аналізу.

Ключові слова: ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА, МОДЕЛЮВАННЯ, АНАЛІЗ, ПРОДУКТИВНІСТЬ.

Annotation

Shaydyuk B.I. Modeling the activities of a transport company in accordance with market dynamics on the example of Intertranslogistic LLC

The diploma paper for obtaining the Master's degree 275 - Transport technology. – Ternopol Ivan Puluj National Technical University, Ternopol, 2019.

In the master's thesis, the theoretical results of scientific results were examined, to the management of the internal economic logistics system within the selected society. Based on the data obtained, a new foreign economic model of functioning was created. Realization of the goal was feasible with the help of: determining the economic size of the order, calculating the load and transportation volumes, evaluating the profitability of the enterprise, the proposed new logistic model of the relationship.

The theoretical basis of the study was the work at Intertranslogistic LLC, dedicated to the issues of effective logistics activity, which is formed on the basis of the external and internal market. The methodological research tool was the methods of comparison, economic modeling, systemic, economic and statistical analysis.

Key words: FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY, ECONOMY OF THE ENTERPRISE, MODELING, ANALYSIS, PRODUCTIVITY.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	
1. ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПІД ВПЛИВОМ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	
1.1. Теоретична база логістики в умовах зовнішньоекономічної діяльності.....	
1.2. Поняття підвищення ефективності роботи транспортного підприємства, через покращення логістичного відділу під впливом економічно-змінного ринку.....	
2. ФАКТОРИ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ НА ТОВ «ІНТЕРТРАНСЛОГІСТІК»..	
2.1. Характеристика діяльності ТОВ «Інтертранслогістик».....	
2.2. Тенденції розвитку зовнішньоекономічної діяльності товариства після аналізу середовища ринку.....	
2.3. Визначення особливостей і проблем ЗЕД підприємства.....	
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗЕД ТОВАРИСТВА, ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	
3.1. Пропозиції організаційних моментів у ЗЕД товариства та шляхи його вдосконалення.....	
3.2. Обґрунтування доцільності запропонованих заходів.....	
4. СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА.....	
4.1. Засоби моніторингу на транспорті.....	
4.2. Електронна логістика.....	
5. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ.....	
5.1. Розрахунок витрат на ТОВ «Інтертранслогістик».....	
5.2. Потік ефективності грошового потоку ТОВ «Інтертранслогістик».....	
6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	

6.1.	Характеристика поведінки працівників на ТОВ «Інтертранслогістик».....
6.2.	Поведінка працівників під час надзвичайної ситуації.....
7.	ЕКОЛОГІЯ.....
7.1.	Вплив транспорту на навколишнє середовище.....
7.2.	Екологічні наслідки аварій на транспорті.....
	ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....

Вступ

Впродовж останніх десятиріч років разом із маркетинговими концепціями все більшого сенсу набувають концепції логістики, які можуть бути ефективними механізмами забезпечення міцних економічних позицій вітчизняних структур і отриманих ними досягнень в конкурентній боротьбі, в тому ж числі на світовій арені. Процес аналізу новітніх світових трендів розвитку логістики і утворення логістичних інтеграційних утворень вказує про велику економічну результативність даного підходу, що являє собою актуальність з огляду на теперішній незадовільний вигляд господарства.

Логістика є важливим компонентом сучасної моделі організації розподілу продуктів та процесів виробництва. Дана наука задіяна в розробці наукових принципів, математичних моделей і методів що дозволяють маніпулювати транспортуванням, складуванням та іншими різними операціями. Як наслідок, з цілю збільшення ефективності функціонування усієї економічної моделі потрібно агресивне впровадження методик та механізмів логістики в практичні цілі виробництва, торгівлі і сервісів підприємств.

Вагоме застосування концепції логістики на практиці господарської діяльності зумовлена потребами оптимізації тривалості циклів і витрат у процесі транспортування матеріалів та сировини до виробничого господарства, їх переробки в середині заводу та реалізації фінальної продукції споживачем. В свою чергу новизна використання логістичного підходу являє собою у встановленні інтеграції і взаємозв'язків різних сфер діяльності у одну систему.

Завдяки стрімкому розвитку логістики у всесвіті та її роль для забезпечення результатів діяльності в економіці господарюючих суб'єктів наразі функціонують значні кількості спеціальних організацій, які грають велику роль у популяризації логістики як практики так і науки. Найвідомішими та найвпливовішими серед них є Канадська асоціація

логістичного менеджменту; Європейська асоціація логістики; Рада логістичного менеджменту (США); Міжнародне логістичне товариство; Американське товариство контролю за виробництвом і запасами; Асоціація транспортного права, логістики і політики; Американське товариство транспорту та логістики.

Метою даної роботи є теоретичне підсумування наукових результатів що до управління внутрішньо економічною логістикою господарства та вироблення потенційних рекомендацій щодо його поліпшення на основі задіяних методів.

Реалізація поставленої мети буде здійснено за допомогою виконання завдань, таких як:

- Визначити економічний розмір замовлення.
- Розрахувати обсяг навантаження і транспортні тарифи.
- Встановити необхідну кількість використовуваних транспортних засобів.
- Вдосконалення економічних вимог, як основних критеріїв стимулювання прогресивних методів товаропереміщення.
- Вибір раціонального транспортування товару
- Оцінити прибутковість діяльності ТОВ «Інтертранслогістік»
- Запропонувати нову логістичну модель взаємозв'язку господарства з замовниками
- Проаналізувати внутрішньо логістичні потоки підприємства.

Об'єктом роботи є існуючі теоретико-методичні та прикладні аспекти управління на підприємстві у його глобальній логістичній роботі в умовах сформованого ринку.

Предмет : процес управління логістичних діяльностей товариства при ринкових умовах

Методи дослідження : теоретичною основою дослідження стала робота на ТОВ «Інтертранслогістік», присвячене питанням ефективної логістичної діяльності, яка утворюється на основі зовнішнього і

внутрішнього ринку. Методичним інструментом дослідження стали методи порівняння, економічного моделювання, системного, економічного і статистичного аналізу.

Практичне значення одержаних результатів: наведена модель механізму підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства, яка дозволяє дізнатися резерви для підвищення ефективності логістичної діяльності, на основі системи збалансованих показників описуючий кожен з описаних логістичних систем. Створена інформаційна модель забезпечення механізму підвищення ефективності логістичної діяльності, налаштована на інтеграцію виділених підсистем логістики, не пов'язаних одна з одним.

Наукова новизна

За умови успішного виходу на іноземний ринок, підприємство має змогу збільшити кількість реалізованих товарів та послуг, а отже це може призвести до необхідності розширення виробничих потужностей, будівництва додаткової інфраструктури та інших заходів, що у кінцевому результаті збільшить прибуток від господарської діяльності підприємства.

Організація зовнішньоекономічної діяльності складна та клопітка робота, результатом якої є вихід підприємства на новий ринок або формування нового напрямку здійснення ЗЕД. Тому дуже важливо правильно її реалізувати, скласти доцільну стратегію ЗЕД, яка б вдало вписувалась у загальній базовій стратегії підприємства та відповідала його можливостям.

1 ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПІД ВПЛИВОМ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1 Теоретична база логістики в умовах зовнішньоекономічної діяльності

Розвиток сьогоденного соціуму в теперішніх умовах та кризова тенденція економіки утворюють потребу термінової і кардинальної перебудови та покращення господарської діяльності. Підприємства, в реальних умовах, не працюють самостійно. По факту кожне з них функціонує як замовник, тоді коли придбає матеріали у багатьох своїх постачальників, а в майбутньому - стає постачальником, коли передає власну продукцію своїм же споживачам. Таким чином оптовик поступає як замовник, коли придбаває продукцію у виробника, а незабаром як постачальник, тоді коли збуває ці самі товари роздрібним способом. Виробник комплектуючих частин здійснює закупку сировини у своїх власних постачальників займається переробкою його і створює свою готову продукцію, яку в свою чергу незабаром передає наступним виробникам. Велика частина продукції проходить декількома організаціями в процесі створення, переходячи від первинних постачальників до кінцевого споживача.

Для усіх Даниних ланцюгів присвоюються різні назви. Тоді, коли основним є маркетинг говорять про логістичний канал; акцент здійснюється на операціях – про процес; коли йде аналіз задоволення споживацького попиту, то це йде мова про ланцюги попиту; в той момент коли мова йде про додану цінність, появляється термінологія під назвою ланцюг цінності. Першочерговим тут нас цікавить транспортування матеріалів, і саме тому ми користуватимемось терміном який найпоширеніший – ланцюг поставок.

Даному ланцюгу постачань характерне складання з певного ряду організації і діяльності, матеріали яких проходять в той час свого

транспортування від постачальників первинного рівня до фінішного споживача.

Усі продукти мають деякі свої унікальні і власні ланцюги постачань, притому певні з них потенційно можуть вельми довгими і занадто сильно складними. По-іншому кажучи, ланцюг постачання характеризує усю дорогу матеріалів, які минають від самісінького початку до остаточного кінця. На даному етапі матеріали мають можливість переміщатися через склади, виробників, постачальників складів, операторів-посередників, операції по довідці, транспортні компанії, оптиковиків, ритейлерів та іншу велику кількість операцій і учасників. Ланцюги постачань ніколи не кінчаються на останньому споживачеві, а додатково охоплює етапи повторного використання ресурсів та переробки.

Велика кількість промислових підприємств в пошуках оптимальних джерел постачання виробництва, закупають матеріали у постачальників з інших країн. В свою чергу, комерційні служби подібних компаній прагнуть розширити масштаби збуту не тільки в рамках регіонів, але і в інших країнах. Масивні промислові компанії, як правило, мають ресурси і можливості для здійснення перевезень, як в рамках двох окремих країн, та декількох з використанням транзитних механізмів.

В сучасному бізнесі установи не обмежують себе регіонами і національними границями, вони знаходяться в постійному пошуку варіантів виконання операцій: інноваційні засоби комунікації, схеми протікання фінансових потоків, ефективні ланцюги постачань, транспорт, комерційні угоди.

В зв'язку з цим, логістика зовнішньоекономічної діяльності промислових підприємств направлена на переміщення матеріальних потоків із застосуванням супутніх транспортних задач.

Різниця між країнами потребують від логістів, працюючих в даній сфері різноманітних додаткових навиків і більшого опиту.

Конкуренентоспроможність, висока якість закуплених матеріалів, економія на великомасштабному виробництві – потребує ефективної координації принципів логістики в глобальному масштабі, необхідно враховувати не тільки специфіку окремих країн, але й загальні принципи побудови ланцюгів постачань.

Найчастіше, при русі матеріальних потоків з перетином кордонів різних країн і організація транспортування на дальні відстані утворюється велика кількість проблем в організації якісного ланцюга постачань і логістики в цілому.

Як правило, велика кількість проблем пов'язана з мовним бар'єром і специфічними національними традиціями. Проблеми економічного характеру пов'язані з тарифами і місцевими національними системами аналогів, так як, кожна окрема країна має своє власне законодавство, економічну систему, інфраструктуру і інші фактори, який чинить вагомий вплив на бізнес-процеси не тільки в рамках окремого взятої держави, але й усього світу.

В більшості випадків, перевізник надає інформацію о русі партії товару і його місці перебування. При утворенні затримок вантажів у шляху або на окремому перевалочному пункті, відправнику і одержувачу необхідно знати причину утворення проблеми для прийняття ефективного управлінського рішення.

Найчастіше подана перевізником інформація приймається в спотвореному вигляді, що зв'язано з мовним бар'єром. При цьому варто відмітити що усугубить проблему передачі інформації можуть компанії-посередники, якщо в їхніх підрозділах відсутня координація.

Логістика зовнішньоекономічної діяльності ставить пере спеціалістами цілий ряд проблем, які в свою чергу викликані національними умовами побудови ланцюгів постачань.

Основні проблем логістики зовнішньоекономічної діяльності з думкою експертів в даній області продемонстровані в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Логістика і управління ланцюгами поставок на підприємстві. Основні проблеми логістики зовнішньоекономічної діяльності.

Основні проблеми	Доля відповідного експорту, %
Документація на експорт	23
Витрати на перевезення	20
Велике мито на імпорт	17
Неможливість відшукати розуміючих представників в іншій країні	16
Затримка в передачі грошових коштів	13
Коливання вартості валют	12
Язиковий бар'єр	10
Труднощі з обслуговуванням продукції	10

Транспортні витрати повинні бути такими, щоб сукупність логістичних видатків були мінімальними. Досягти цього можна досягненням балансу транспортних витрат і якості транспортного обслуговування, критеріями якого в першу чергу мають бути швидкість і надійність перевезення. Надійність — статична частота і тривалість перевезень, що дозволяє оптимізувати рівні запасів і підвищити ефективність логістики.

Міжнародна логістика зіштовхується з багатьма перешкодами. Одні утворюються різницями в умовах, зумовленими національними особливостями, до них потрібно пристосуватися. Інакші можливо подолати простими адміністративними домовленостями, треті вирішуються створенням митних союзів. Для входу на зарубіжні ринки організація може використовуватися різноманітними варіантами. Власне, сама компанія експортує свою продукцію або користується послугами місцевих дистриб'юторів. У кожного з них свої переваги та недоліки ведення логістичної діяльності. Але в останній час проглядається тенденція до

глобальних операцій на єдиному інтегрованому ринку. Існує велика кількість можливих структур глобальних ланцюгів постачань.

Інтер/мультимодальні перевезення збільшують надійність транспортного обслуговування, зменшують вартість і терміни доставки вантажів. Це забезпечує інтеграція різних видів транспорту, мінімалізація затримок вантажів на всьому шляху відстеження, обслуговуванню одним оператором усього календарно-технічного графіку і новітні комп'ютерні технології.

1.2 Поняття підвищення ефективності роботи транспортного підприємства, через покращення логістичного відділу під впливом економічно-змінного ринку.

Одним із актуальних питань широкого кола організацій являється питання, пов'язані з удосконаленням функціонування логістики. Існує різноманітна кількість форм організації бізнесу, специфіки діяльності окремих учасників логістичних систем і багато інших факторів обслуговують широкий круг підходів до підвищення ефективності роботи логістичних систем, і відповідно, оцінки ефективності виконавчих рішень.

Визначення ефективності логістичної діяльності підприємства має на меті одну з ключових задач як для дослідження поточного стану логістичних систем, так і для формування логістичних стратегій підприємств. Актуальність досліджень ефективності, як з наукової, так і з практичної точки зору полягає в формуванні діючої сукупності індикаторів стану логістичної діяльності. Така сукупність індикаторів необхідна вітчизняним підприємствам для побудови механізмів управління та впливу на елементи логістичних систем.

Значення систем і технологій на підприємстві збільшуються зі зростанням числа та напруженню товарних потоків в процесі розгорненої діяльності установи (для прикладу, вихід на новий ринок) або в умовах, коли

власна специфіка ринку і товару потребують високої оперативності. Оскільки будь які підприємства прагнуть вирости, вийти на нові ринки, а сама конкурентна обстановка збільшує роль оперативності в роботі підприємства, стає вагомим роль логістичної діяльності, а також забезпечення її ефективності.

В працях по цій темі досить розширено висвітлено питання теорії і практики організації логістичної діяльності на підприємстві, а також переглянуті принципи і методи забезпечення ефективної логістичної діяльності.

Проти, вивчаючи наукові роботи виявлено, що проблема забезпечення ефективності логістичної діяльності потребує подальшого вивчення, як окремого наукового напрямлення, формування якого пов'язане з ускладненням виробництва на промисловому підприємстві і з розширенням масштабності російських підприємств.

Варто відмітити що до тепер не обрана єдина позиція, відносно відкриття сутності логістичної діяльності, не сформовані концептуальні і методологічні основи забезпечення її ефективності, відсутні масштабні дослідження відносно степені впливу різних зовнішніх і внутрішніх факторів на ефективності логістичної діяльності.

Аналіз практичної діяльності підприємств дозволило зробити висновок про те, що існує об'єктивний ріст проблем управління ефективності логістичної діяльності на усіх її етапах.

А.М. Гаджинський у своїй роботі дає визначення ефективності логістичної діяльності як сукупність ефектів від використання логістики, яке полягає в сумі ефектів від покращення ряду чисельних показників діяльності підприємства: скорочення запасів, максимального використання площ, прискорене обертання, скорочення транспортних і грузо-переробку витрат. Таким чином, ефективність логістичної системи діяльності дозволяє забезпечити постачання необхідного вантажу потрібної якості, в певній кількості, в потрібний час, і в необхідне місці з мінімальними витратами.

На думку Ю.М. Неруша і А.Ю. Неруша ефективність логістичної діяльності характеризується як забезпечення найменших затримок і високого рівня організації й здійснення процесів спорядження, управління товарним ринком, виробництва та збуту, включаючи і після продажне обслуговування.

Д. Шехтер оприлюднив ефективність логістичної діяльності наступним чином: показник (або система користувачів), який характеризує рівень якості функціонування логістичних систем при заданому рівні загальних логістичних витрат.

На думку автора ефективність логістичної діяльності — це показник досягнення необхідного рівня якості логістичної діяльності, який проявляється в оптимальному використанні площин, скороченню запасів, прискоренню обертаючого капіталу, надійності поставок, оперативності і шнучкості функціонування підприємства при сукупному мінімальному рівні витрат на складову цієї діяльності, такі як закупка, транспортування, управління запасами, упаковка, вантажопереробка і розподілення.

Будь яке господарство являє собою систему відкритого типу, і напряду взаємодіє з оточуючою середою. На логістичну діяльність підприємства діють як зовнішні фактори, так і ряд внутрішніх. Знаходження впливу факторів — зовнішніх і внутрішніх — на логістичну діяльність підприємства дозволяє оцінити ці фактори і розібрати систему способів і прийомів, які дозволили б користуватися по максимальному фактори благополучного впливу і відповідно знизити взаємодію від факторів неблагополучних.

Зовнішнє середовище — це певні умови і фактори, які впливають на діяльність організації і потребуючі прийняття управлінських рішень, які були би направлені на їхню ліквідацію або ж на адаптацію. Екзогенні фактори можуть бути політичними, економічними, правовими, технічними, технологічними, соціальними і екологічними.

Зовнішні фактори, надаючи опосередковані дії, або по іншому фактори макросередовища називають економічні, науково-технічні, соціальні, демографічні, природно-кліматичні і політичні. Незважаючи на те, що вони

мають найменш впливу, проте межа цього впливу вкрай вагома, аніж, наприклад, дія мікросередовищних факторів. Зовнішні фактори підприємство не може змінити, їх необхідно приймати до уваги, при плануванні логістичної діяльності для забезпечення найбільш можливого ступеню ефективності. Змінюючи внутрішні фактори, підприємство може збільшувати ефективність логістичної діяльності. До зовнішніх факторів відносяться постачальники, покупці, транспортна інфраструктура, тенденції в економіці, політичні в зовнішньоекономічні зміни, клімат і географічне розташування підприємства, діяльність конкурентів і податкове законодавство. До переліку внутрішніх факторів можна віднести розвиток дистрибутивної мережі і розподільних центрів, трудові кадри та їхню мотивацію, організаційну структуру підприємства, а також складське обладнання та технології.

В таблиці 1.2. наведені основні напрямки збільшення ефективності логістичної діяльності в різних областях логістики, таких як управління запасами, транспортування, складування, упакування, вантажопереробка, закупки і розподілення.

Таблиця 1.2

Основні напрямки підвищення логістичної діяльності по областям

Область логістики	Напрямок підвищення ефективності
Управління запасами	Вартість виробництва запасів повинна бути оптимальною для усієї виробничої системи підприємства. Запаси готової продукції дозволяють швидко реагувати на зміни попиту споживача, а виробництво запасів забезпечує ритмічність виробництва
Транспортування	Необхідно обрати транспортний засіб і здійснити перевезення по критеріям вартості і надійності
Складська діяльність	Застосування новітніх інформаційних технологій і складської техніки

Упакування	Оптимізація упаковки: зміна її характеристик для більш зручного формування замовлення, скорочення часу на завантаження
Вантажопереробка	Вибір оптимальних технічних процесів, розробка складських нормативів, підвищення ефективності використання складського простору
Закупівля	Підвищення компетентності і професійних якостей персоналу, здійснення закупки, вибір оптимальної системи планованих замовлень
Розподілення	Координація усіх процесів товарообігу, починаючи від фінальних операцій товаровиробника і завершуючи сервісом споживача; інтеграція усіх функцій управління процесами розподілу готової продукції і послуг, починаючи з визначення цілей і завершуючи контролем

Перераховані в таблиці 1.2. напрямки підвищення ефективності логістичних систем в той чи інакшій мірі має у собі ряд різноманітних іноземних і українських концепцій роботи підприємства.

Аналіз методів, продемонстрованих в науковій літературі, дозволив мені систематизувати методи підвищення ефективності логістичної діяльності господарства. В наведеному нижче переліку є основні методи підвищення ефективності логістичної діяльності в залежності від різних областей логістики.

Метод автоматизації логістичної діяльності. Використання інформації систем Галактика, 1С: Підприємство; 1С: Логістика; E- SKLAD; ТрансЛогистик Soft; Microsoft business Solutions-Ахapta або інших. Використання наведених програм дозволяє здійснювати збір, зберігання, обробку, вивід і розповсюдження інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформації ресурсів, підвищення надійності і оперативності роботи з ними в ряді логістичних процесів.

Метод консолідації вантажів. Включення двох або більше дрібних партій від одного або декількох постачальників в загальну крупну партію.

Метод використання мінімальних витрат. Узгодження поставань для зменшення термінів зберігання залишкових запасів.

Метод ABC-аналізу. Ділення запасів сировини і матеріалів на три категорії по степені важливості в залежності від їхньої ідеальної вартості, швидкість доставки або інших критеріїв. Використання ABC-аналізу зменшує вплив суб'єктивних факторів, коли необхідно прийняти рішення про організацію спорядження по окремих групах.

Метод XYZ-аналізу. Класифікація номенклатури по результатам середньостатистичного відхилення значень від середньої швидкості витрат товару зі складу, до середньої швидкості доставки продукції.

Метод Парето. Відбувається наступне, 20% праці надають 80% успіху, відповідно 80% дії здійснюють лише 20%. Таким чином, можна зрозуміти, що обравши ті оптимальні ресурси, які дають найбільший ефект, можливо досягти високих результатів малими розходами. В той же час наступні зусилля будуть непотрібними і неефективними. Застосовуються, як правило, разом із методом Метод XYZ-аналізу.

Метод Кросс-докінгу. Пряма поставка безпосередньо від поставщика або від виробника, минаючи складську логістику.

Метод планування потреб в матеріалах. Буде використовуватися при залежному попиті. Розраховується потрібність у всіх різновидах сировини, деталях, комплектуючих, матеріалах, потрібних для започаткування виробництва кожного продукту з головного графіку в необхідному об'ємі, і поданні відповідних замовлень на доставку. На цій основі визначається час подачі замовлень, виходячи з тривалості поставок і часу, к якому вони повинні діяти, і інших факторів.

Метод взаємодії через персонал підприємства. Формування кругів якості на підприємстві, розробка системи мотивації, робочого персоналу і заохочення їх у вдосконалення логістичної діяльності.

Метод прогнозування. Ймовірне здійснення подій в результаті, базується на спостереганні і фактичних положень; обґрунтовані судження про ймовірність утворення певних явищ.

Таблиця 1.3

Відповідність межі застосування в логістиці до відповідних методів

Метод підвищення ефективності	Область застосування в логістиці
Автоматизації логістичної діяльності	В управлінні запасами, складській діяльності, вантажопереробці, закупівля продукції, розподілення.
Консолідації вантажів	Транспортування, розподілення.
Використання мінімальних витрат	Транспортування, закупівля, управління запаси.
АВС-аналізу	В управління запасами, транспортуванні, складській діяльності, упакуванні, закупівлі, розподілення.
XYZ-аналізу	В управління запасами, транспортуванні, складській діяльності, упакуванні, закупівлі, розподілення.
Парето	В управлінні запасами, транспортуванні, складській діяльності, упакуванні, закупівлі, розподілення.
Кросс-докінгу	Транспортування, закупівля, розподілення.
Планування потреб в матеріалах	Управління запасами, закупівля, розподілення.
Взаємодії через персонал підприємства	В управлінні запасами, транспортування, складська діяльність, упакування, вантажопереробка, закупівля, розподілення.
Прогнозування	Управління запасами, закупівля.

Аналіз вищеперерахованої інформації по методам свідчить про те, що універсальними методами, які можуть бути застосовані практично до усіх областей логістики, таких як управління запасами, транспортування, складська діяльність, упакування, закупівля, розподіл і вантажообробка є методи XYZ та ABC – аналізу, методи мотивації персоналу а також метод автоматизації процесів. На мою думку, усі вищеперераховані методи підвищення ефективності логістичної діяльності ціле образно використовуються комплексно, в структурі єдиного механізму який здатний в певний момент визначити і мобілізувати існуючий резерв ефективності в кожній обраній функціональній сфері логістики, на основі відхилення в системі індикаторів по кожній логістичній підсистемі.

Теоретичною і методичною основою дослідження стали роботи вітчизняних і іноземних науковців, розробка і концепція, показані в сучасній економічній і транспортній літературі, а також матеріали періодичної печаті по дослідженій проблемі. У процесі досліджень для вирішення поставлених завдань застосовуються наступні методичні інструменти: метод експертного аналізу, методи економіко-математичного моделювання, порівняння і структурно-функціональний аналіз.

Початковими даними для досліджень стали матеріали документації ТОВ «Інтертранслогістик».

З технічної точки зору, механізм включається у склад багатьох машин, так як для перетворення енергії, матеріалів і інформації потребуються зазвичай перетворення руху, отриманого від двигуна [6]. Оскільки будь яка логістична діяльність на підприємстві являє собою процес, то визначення механізму підвищення ефективності логістичної діяльності також буде формуватися з точки зору процесного підходу. Визначити механізм можливо як сукупність підсистем певного процесу, а також способів інтеграції і взаємодій цих підсистем [12]. На мою думку, категорія механізму підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства можливо

визначити як сукупність підсистем логістики і способів їх взаємодії для досягнення максимальної ефективності логістичної діяльності підприємства.

Варто зазначити, що данні визначення механізму відрізняються важливою особливістю — керованістю, тобто сам процес підвищення ефективності логістичної діяльності не існує сам по собі, а існує у якості керованого ресурсу. Тоді конструювання механізму буде відбуватися в такій послідовності: будуть проаналізовані входи процесів підвищення ефективності логістичної діяльності, а також результати, які повинні бути отримані у результаті взаємодії усіх підсистем, в результаті управління процесами у вигляді різноманітних напрямків підвищення ефективності логістичної діяльності .

Запропонована модель механізму підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства зображена на рисунку 1.1.

Наступним кроком розглянемо яким чином обираються рішення в продемонстрованій на рисунку 1.1. моделі. Оскільки існує певне планове і нормативне значення показників, а також існує обмеження по ресурсам підприємства, всі ці фактори враховуються органом (лицем), приймаючим рішення. Математична модель прийняття рішення можливо описати формулою:

$$y = f(u)$$

Для числової оцінки прийнятого рішення вводиться цільова функція, дозволяючи чисельно оцінити наскільки правильно прийнято рішення. Ця функція залежить від вхідних і вихідних параметрів і позначається $Q = Q(u, y)$. Так як вихідні параметри y можна виразити через вхідні u , то цільова функція буде залежить тільки від керуючих показників $Q = Q(u)$.

Характерною особливістю запропонованого механізму підвищення ефективності логістичної діяльності ж наявність керуючих процесів і нерозривний зв'язок і підпорядкованість механізму процесу.

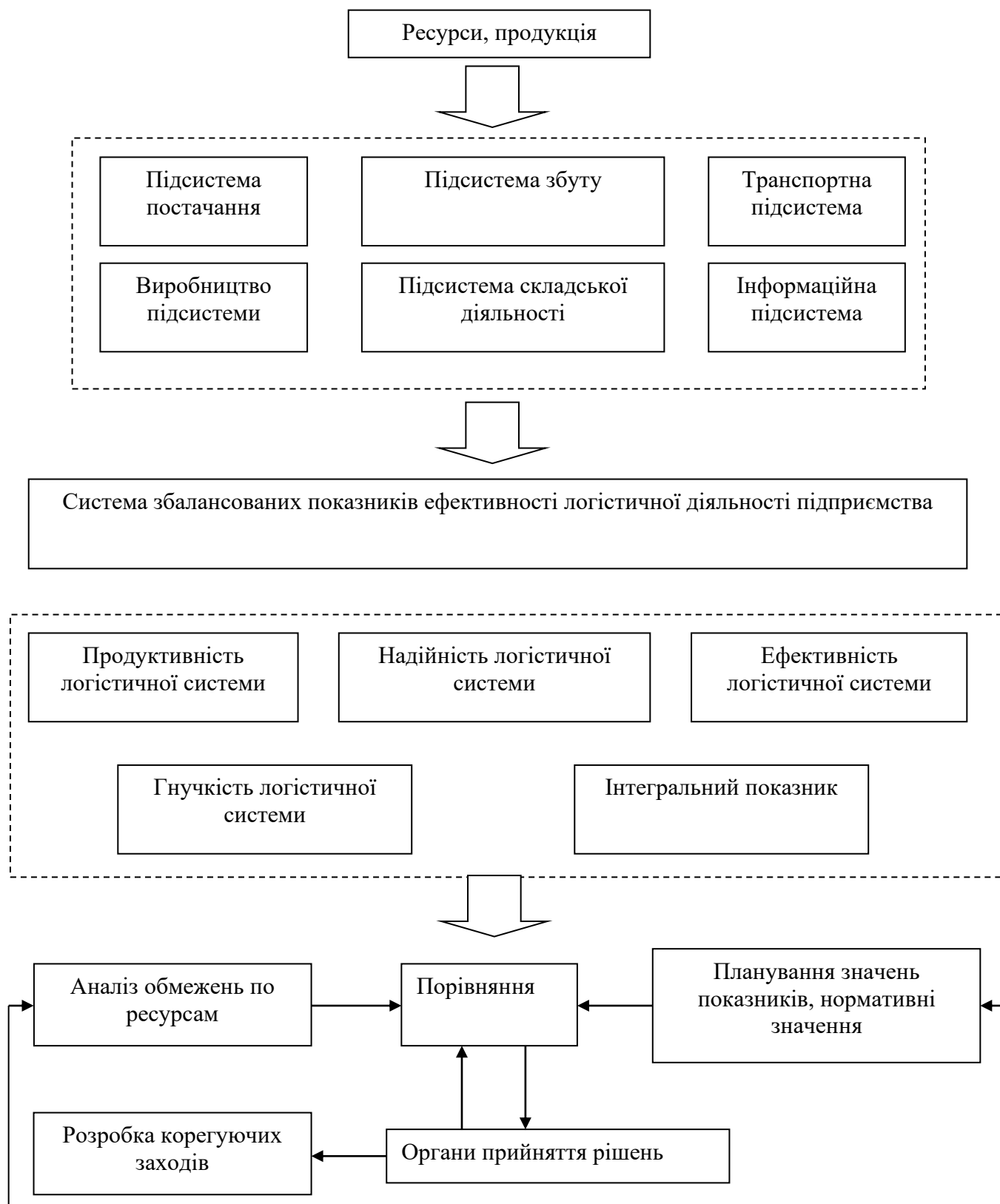


Рис. 1.1 Модель механізму підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства

а основі схеми стає зрозуміло, механізм є керованим ресурсом процесу підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства, а саме:

- 1) Механізм підвищення ефективності логістичної діяльності реалізовується на основі процесу, тобто відбувається перевтілення наявної реальності в певні форми очікування і параметри;
- 2) Даний механізм не має власного управління, він знаходиться в стані очікування управління процесом з боку різних суб'єктів управління на підприємстві;
- 3) При інтеграції продемонстрованого механізму з ефектами управління буде відбуватися внутрішня реалізація процесу досягнення очікування ефекту.

Далі розглянемо особливості реалізації запропонованого механізму. Ресурси і продукція надходять у логістичну систему підприємства, що складається з підсистем — виробництва, транспорту, збуту, інформації, підсистем складування й постачань. Усі ці підсистеми пов'язані між собою інформаційними та матеріальними потоками. Кожна з перерахованих підсистем характеризується рядом показників, продемонстрованих у таблиці 1.4. Умовно представлені показники можна класифікувати як показники гнучкості, надійності, продуктивності і ефективності.

Таблиця 1.4

Класифікація показників оцінки ефективності підсистем логістики в залежності від специфікації діяльності підрозділу підприємства

Підсистема логістики	Виробничий підрозділ	Торгівельний підрозділ	Транспортний підрозділ
Підсистема постачання	Період постачання ключових комплектуючих; страховий запас; сума транспортних витрат на одного постачальника.	Середній час оформлення замовлення на постачання товару; коефіцієнт сезонності продаж; частка затриманих замовлень.	Середній час оформлення замовлення; число отриманих та обслугованих заявок.

Продовження таблиці 1.4

Підсистема складської діяльності	Нормативний запас; середня сума оборотних коштів в складських запасів.	Коефіцієнти ширини глибини, оновлення асортименту.	Середній час складської обробки вантажу; середній час зберігання вантажу.
	Вантажообіг складу; питома навантаження складу; коефіцієнт нерівномірності завантаження складу; коефіцієнт використання вантажного об'єму складу; коефіцієнт оборотності продукції на складі; продуктивність складу.		
Транспортна підсистема	Сума транспортних витрат на одну поставку; коефіцієнт транспортних витрат; ритмічність поставок власним транспортом; частка транспортних витрат у загальних витратах підприємства.	Середня питома завантаження транспортних засобів; сума витрат на доставку вантажу від замовника до одержувача з розрахунком на одну тону.	
	Фондовіддача, фондомісткість транспортних засобів; коефіцієнт зносу (придатності) транспортних засобів; фондорентабельність транспортних засобів.		
Виробнича підсистема	Тривалість виробничого циклу; вартість незавершеного виробництва в матеріальних витратах;	Товарообіг з розрахунку на площу торгових приміщень.	Вантажообіг на одиницю транспортних засобів.
	Продуктивність праці; темпи зростання виробничих витрат.		
Підсистема збуту	Рівень каналу збуту; рентабельність.		
Інформаційна підсистема	Рівень інформаційного забезпечення; швидкість документообігу; наявність інноваційних технологій.		

Окрім продемонстрованих в таблиці показників, пропонується використовувати інтегральний показник, динаміка якого може служити для орієнтування підвищення або зниження ефективності логістичної діяльності підприємства. Також існує система нормативних показників, або показників діяльності на подібних підприємствах, з якими можна порівнювати розраховані дані. Розрахунок показників може бути проведений оціночними експертним способом, або на підставі розрахунку математичної моделі.

Отримані показники роботи логістичної підсистеми порівнюються з нормативними, або (для підприємства вузької спрямованості чи при відсутності нормативних показників) з динамікою цих же показників за минулі періоди, також простежується динаміка, інтегрального показника ефективності логістичної діяльності. В результаті порівняння та оцінки органом (особою), які приймають рішення на підприємстві, визначаються напрямлення вдосконалення тих чи інших підсистем логістичної системи. Рішення може прийматися окремою особою, яка відповідає за роботу усього підприємства, або відповідальна за кожну підсистему. Також можливий автоматизований варіант прийняття рішення у випадку тотальної автоматизації виробництва.

Після прийняття рішення про виявлення вузьких місць в логістичній діяльності, розробляється ряд корегуючих заходів, наприклад можуть бути прийняті рішення про вибір іншої системи поставок, або рішення про аутсорсинг транспортного підприємства, або вибір іншої методики складування чи іншої моделі планування товарного асортименту.

Продемонстрована модель механізму підвищення ефективності логістичної діяльності дозволить визначити наступні категорії розривів в існуючій і потенційно можливої логістичної діяльності:

- 1) розриви в кількості виконаних замовлень;
- 2) розриви за строками постачань;
- 3) розриви в термінах виконання окремих логістичних операцій;
- 4) нестабільність термінів виконання логістичних операцій;

- 5) розрив у витратах окремої ділянки логістичної системи;
- 6) розрив у витратах усієї логістичної діяльності.

Практичне використання розробленої моделі дозволить виділити резерви для підвищення ефективності логістичної діяльності через зіставлення бажаних і дійсних значень показників підприємства. Методика використання моделі полягає в наступному:

- 1) визначається критерії ефективності логістичної діяльності, які можуть відрізнятися для кожного окремого підрозділу підприємства, для промислового підрозділу це може бути повнота виконання замовлення, забезпечення термінів поставки, терміни виконання логістичної операції, стабільність термінів виконання логістичної операції, витрати на логістичну діяльність, сумарні витрати підприємства

- 2) виділення критеріїв ранжуються; далі вимірюється ряд показників, що дозволяють виявити розриви в логістичній діяльності;

- 3) Далі проводиться розрахунок показників; які представлені вище і результати порівнюються з мінімальними значеннями. При значеннях нижче прохідних зазначається розрив в певній галузі логістичної діяльності.

При вивченні логістичної діяльності підприємства і при розрахунку показників можна використовувати такі методи:

- економічний – балансовий метод, методи ціноутворення, аналіз ABC, аналіз XYZ, метод Парето;
- математичні – прогнозування, моделювання оптимізації, метод найменших квадратів, прийняття рішення в умовах невизначеності;
- евристичні – дерево рішень, метод Монте-Карло, метод Делфі, «мозкова атака», евристичне прогнозування;
- економіко-математичні – метод центру тяжкості, планування, визначення точки беззбитковості, функціонально-спроможний аналіз, метод знищуючого залишку;
- організаційно-економічні – директор костинг, метод стандарт-костинг, SWOT-аналіз, PEST-аналіз, бенчмаркінг.

Кожну групу методів становлять конкретні методи, вони представляють частину їх різноманіття, що застосовується при вирішенні логістичних завдань.

Запропонований механізм працює на основі безпосереднього потоку ряду взаємопов'язаних управлінських рішень в області логістики.

Для забезпечення даного потоку рішень необхідна інформаційна система, яка б забезпечувала ефективність логістичної діяльності підприємства. Розроблена модель передбачає рух інформаційних потоків як між підсистемами логістики на підприємстві, так і всередині механізму для прийняття кінцевих управлінських рішень.

Інформаційна система, яка діє в рамках розробленої моделі механізму підвищення ефективності логістичної діяльності зображена на рисунку 1.2.

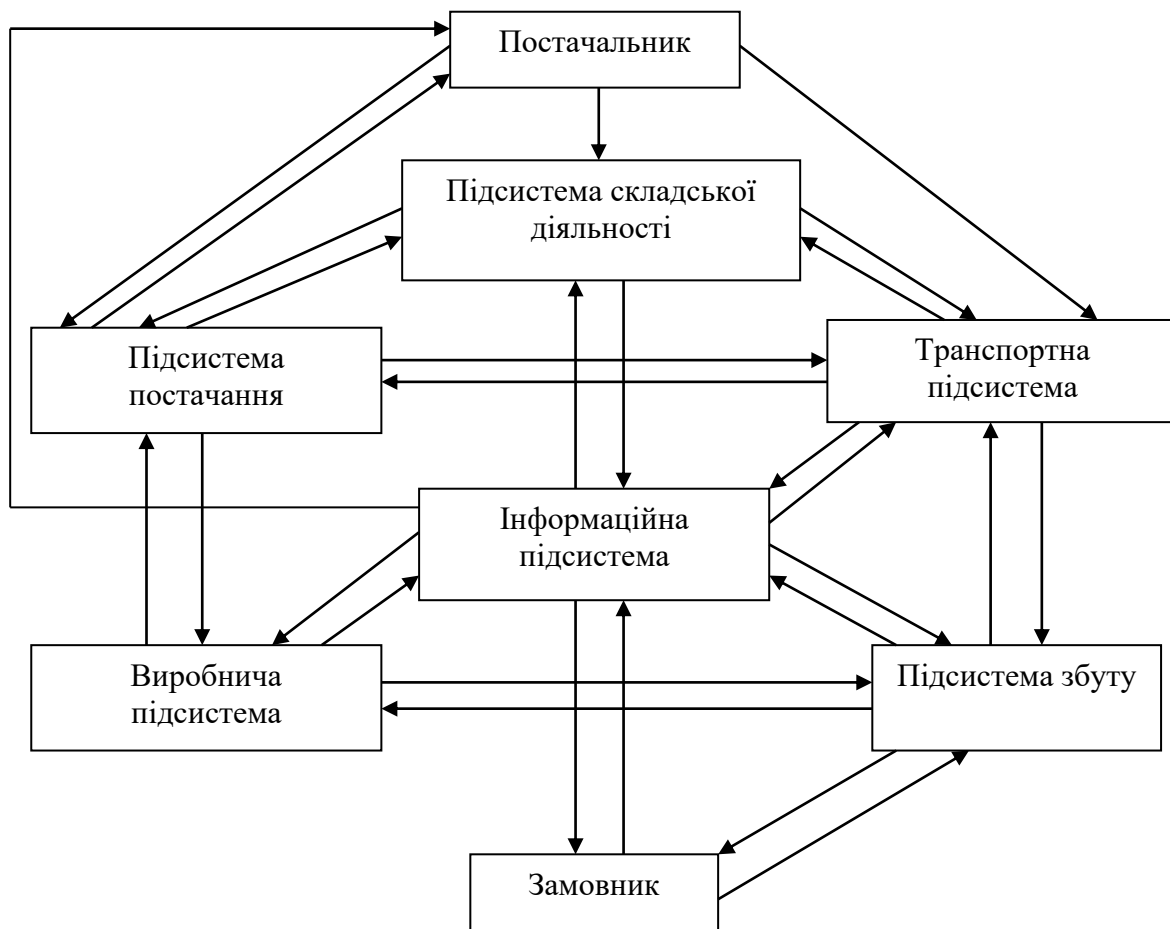


Рис. 1.2 Інформаційна модель забезпечення механізму підвищення ефективності логістичної діяльності на підприємстві.

З рисунку 1.2 видно, що інформаційна підсистема в загальному механізмі логістичної діяльності займає центральне місце, забезпечує інформацією інші підсистеми, безпосередньо не пов'язані один з одним.

Проведений на практиці аналіз підсистеми логістики в ТОВ «Інтертранслогістік» показав необхідність автоматизації інформаційних потоків, або необхідність розширення існуючої системи.

Поряд з інформаційної складової, ключовою ланкою роботи запропонованого механізму є система збалансованих показників ефективності логістичної системи підприємства.

Цілі і завдання які стоять перед нашим підприємством повинні контролюватися відповідними індикаторами по кожній логістичній підсистемі.

На рисунку 1.3. продемонстровані взаємозв'язок списку цілей нашого підприємства і системи збалансованих показників логістичної діяльності, а також весь алгоритм, пов'язаний з розробкою системи збалансованих показників.

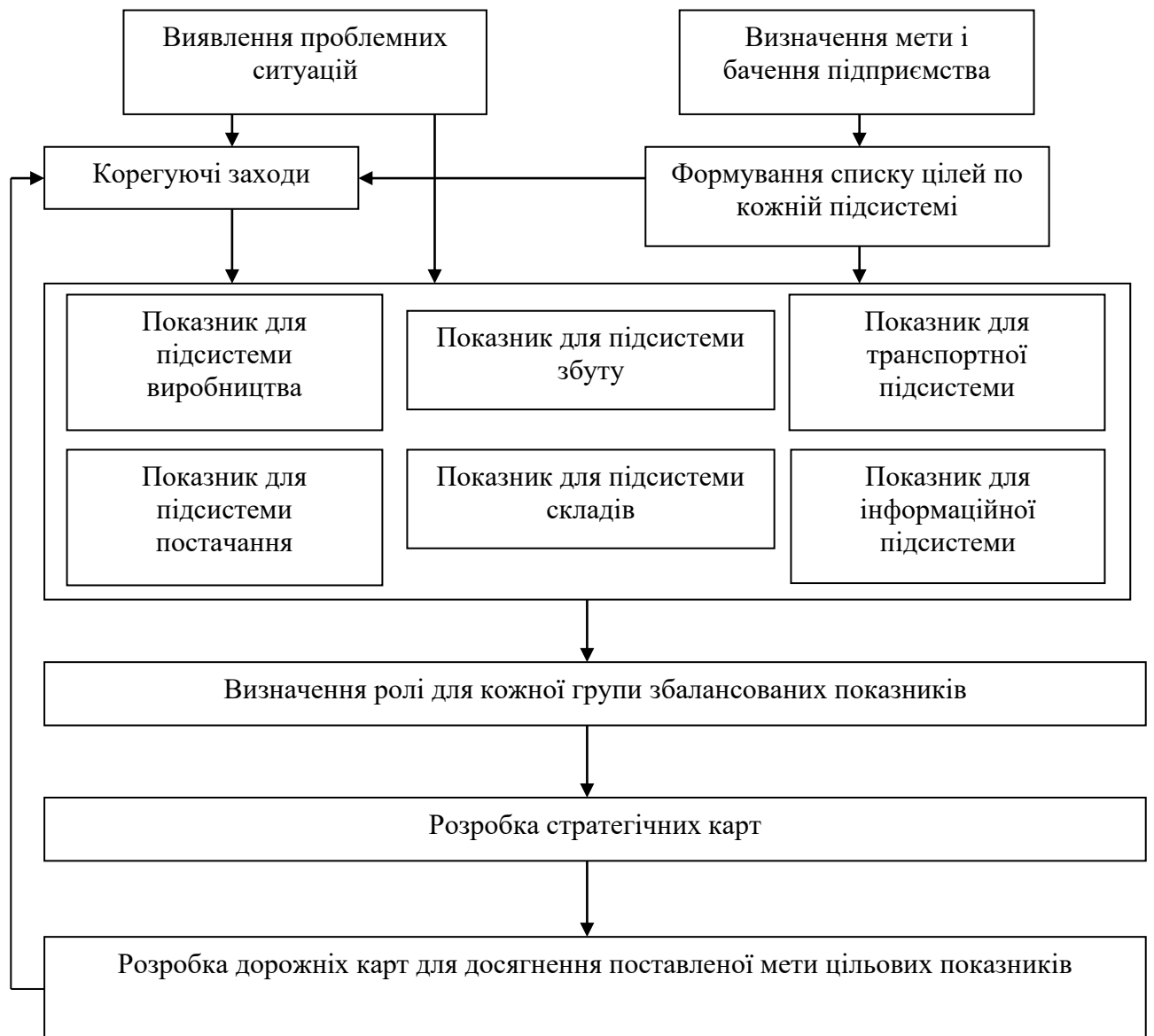


Рис. 1.3 Взаємозв'язок списку цілей підприємства і системи збалансованих показників логістичної діяльності

Основна ідея системи ключових показників ефективності логістичної системи ключових показників ефективності логістичної діяльності полягає в чіткому і формалізованому виявленні основних факторів, що визначають результати роботи підприємства, їх деталізація для кожного рівня управління і поставці конкретних завдань для конкретних керуючих осіб, що забезпечують їхнє виконання.

Для складання стратегічної карти підприємства першочерговим є виявлення проблемних ситуацій. Розробка стратегії підприємства є

важливою, але досить непростим і об'ємним завдання. Перш ніж приступити до виконання системи збалансованих показників і стратегічної карти необхідно визначити цілі підприємства в різних областях логістики.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані на підприємстві з різними галузями промисловості. Розроблена конструкція моделі механізму підвищення ефективності логістичної діяльності дозволяє визначити резерви для підвищення ефективності логістичної діяльності, на основі системи збалансованих показників описуючих кожен з охарактеризованих логістичних підсистем. Запропонована інформаційна модель забезпечення механізму підвищення ефективності логістичної діяльності, спрямована на інтеграцію виділених підсистем логістики, не пов'язаних одна з одним.

Система збалансованих показників як ключовий елемент механізму підвищення ефективності логістичної діяльності дає можливість оперативно контролювати діяльність окремих працівників, внутрішніх підрозділів логістики та логістику в цілому, налізу відхилень і здійснення корегованих впливів для досягнення цілей логістики і опосередкованих цілей усього підприємства. На рівні підприємства це дозволить здійснити отримання стабільного прибутку і оптимізації доданої вартості для клієнтів в ланцюзі постачань, підвищення капіталізації організації, забезпечення лояльності клієнтів, досягнення високої продуктивності логістичних ланцюгів інфраструктури та налагодженості логістичних бізнес-процесів.

Таким чином, використання запропонованих в роботі механізмів підвищення ефективності логістичної діяльності дозволить здійснити управління кожною підсистемою логістики шляхом порівняння фактичних і нормативних значень показників, що характеризують виробничу, інформаційну, збутову, закупівельну, складську та транспортну діяльність підприємства. За результатами контролю кожної логістичної підсистеми будуть визначені наявні резерви ефективності логістичної діяльності та

сформульовані конкретні напрямки їх використання, реалізація яких, забезпечить економічну ефективність діяльності підприємства в цілому.

2 ФАКТОРИ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ НА ТОВ «ІНТЕРТРАНСЛОГІСТІК»

2.1 Характеристика діяльності ТОВ «Інтертранслогістік»

ТОВ «Інтертранслогістік» - це одне з підприємств групи (Допоміжна діяльність у сфері транспорту). Метою роботи цього підприємства є надання замовникам якісних послуг в перевезенні різноманітних видів продукції. Підприємство розпочало своє існування 25 січня 2010 року.

Повне найменування — Товариство з обмеженою відповідальністю «Інтертранслогістік».

Скорочене найменування — ТОВ «Інтертранслогістік».

Місце розташування підприємства: м. Львів вул. Лучаківська 160.

ТОВ «Інтертранслогістік» отримало КВЕД на здійснення зовнішньо економічної діяльності 10 березня 2010 року. КВЕД секції Н. Його відповідний розділ 52 та група 52.2.

Цей клас КВЕД дає можливим на здійснення такого виду діяльності:

- видачу й отримання транспортних документів й накладних;
- вантажну експедицію;
- діяльність митних брокерів;
- організацію транспортування водним, залізничним, авіаційним або автомобільним транспортом;
- організація індивідуальних або групових відсилок вантажів.
- посередництво вантажного місця на літаку або судні (фрахту);
- діяльність судових агентів та брокерів з фрахтування території для авіаційних вантажних перевезень;
- вантажно-розвантажувальні роботи. Прикладом яких є перепакування, короткочасне пакування для збереження вантажів під час перевезення транзитом, зважування вантажу та вибіркові контролю тощо [13].

У підприємства основний вид діяльності спрямований на посередництво у зовнішньо або внутрішньо економічних контрактах між виконавцем (в нашому випадку у лиці водія або транспортно-експедиційної компанії) та замовником, яке є спрямованим на організацію транспортування вантажу з або на територію іноземних країн, також в її межах, та організації логістичних складових зовнішньоекономічних операцій.

До основних функцій належать:

- забезпечення контролю за реалізацію проекту;
- оцінка необхідних ресурсів для транспортування вантажів;
- підготовка та збирання необхідної документації задля митного оформлення вантажу та власне проходження митного контролю на митниці;
- проведення пошуків перевізників та відповідних до вантажу транспортних засобів;
- здійснення розрахунків маршруту реалізації операцій;
- здійснення страхування вантажу;
- здійснення розрахунку логістичних та інших витрат на реалізацію операцій.

Основний перелік послуг, які надає компанія:

- контролювання за процесами реалізації транспортування;
- оцінювання вантажів та потрібних для реалізації операцій ресурсів і їхні підрахунки;
- організаційні заходи для митного оформлення вантажу;
- створення товаротransпортних накладних та CMR;
- страхування вантажу;
- розрахунок логістичних складових операцій;
- розрахунок маршруту;
- процес оформлення та збору усіх необхідних, для перетину вантажем кордону, документів.

Власне так, підприємство надає досить значний обсяг посередницьких та логістичних послуг, але у більшості випадків задля реалізації проектів використовуються тільки автомобільний вид транспорту, який обмежує сферу роботи компанії.

Товариство діє згідно діючого Статуту та чинного законодавства України.

Майно Товариства формується з оборотних коштів та основних засобів, а також цінності, вартість якої відображено в балансі Товариства.

Запропоновані послуги мають також організаційний характер, відповідно потребують виробничих ресурсів, специфічних матеріально-технічних баз та потенціалів розвитку для їхнього забезпечення.

Товариство не має у своїй власності особистого автопарку або інших транспортних засобів, та для забезпечення повноцінної роботи використовує аутсорсинг.

Аутсорсинг в перекладі на українську означає - зовнішні ресурси. Аутсорсинг описується так само як процес делегації деяких виробничих завдань які застосовуються сторонніми компаніями. Він використовується у тих випадках, де певне завдання не є основним для товариства або товариство не є достатньо кваліфікованим у його досягненні мети.

ТОВ «Інтертранслогістик» застосовує аутсорсинг у двосторонніх напрямках. З одного боку підприємство грає роль об'єкту аутсорсингу та виконує посередницькі та логістичні роботи, що дозволяють проекту з транспортування вантажу замовника, бути реалізованим. З іншого боку, підприємець користується аутсорсингом для отримання потрібних ресурсів щодо того як реалізувати транспортно-експедиторські складові операції.

Зовнішньоекономічна праця підприємства сконцентрована на логістично-організаційному процесі, який виконуються у 3 головні етапи:

1. формування та проектування логістичної структури завдання;
2. робота по організації і підготовці перед тим як реалізувати операції;
3. реалізація операції і контролювання процесу її здійсненням.

По закінченні перелічених етапів проводиться, як правило, облік та аудит.

Циклічним, являє собою перший етап, він може повторюватися незліченну кількість разів. Заради зменшення витрат та підвищення прибутку, велика кількість операцій може виконуватись одна за одною.

На роль конкурентоспроможності, серед року посередницьких логістично-транспортних послуг, важливе значення має логістика компанії, оскільки витрати які надаються на логістику складають в основну статтю витрат товариства та напряду мають вплив на утворення ціни запропонованих послуг.

Для того щоб мінімізувати витрати на заробітну плату водіям та паливо, формується певна послідовність операцій. Сутність якої полягає в створенні такого маршруту руху, при якому кінцева місце передачі вантажу від попереднього замовлення і зупинка водія – збігалися або були близькими до наступної операції на місця завантаження вантажу. Відповідно можливе використання людських та паливних ресурсів найбільш ефективним чином, оминати простоїв та розходів, пов'язаних з перевсуванням порожніх транспортних засобів на значних за розміром територіях.

Перший етап підготовчої роботи має такі результати:

- проектування маршруту перевезень;
- формування готового обсягу перевезень;
- розрахунок та отримання потрібних для безпроблемної роботи проекту ресурсів;
- розрахунок витрат на реалізацію послуг.

На даному етапі здійснюються дії по аналізу вантажу: його кількість, склад та якісні характеристики, які в свою чергу прямо впливають на реалізацію логістичної частини роботи. Здійснюється оцінка параметрів замовлення. В дану оцінку включається години та локація розвантаження та завантаження, відстань між відправним пунктами та замикаючими пунктами, терміни завершення проекту. Від необхідного маршруту та характеристики

вантажів залежить вибір відповідного транспортного засобу (або декількох засобів).

Після того як процес аналізу завершився, настає час пошуку водія, відповідного до умов транспортного засобу з усіма необхідними документами та дозволами на міжнародні перевезення. Під час транспортування небезпечних вантажів, в обов'язки перевізника додається володіння додатковим переліком свідоцтв та документів, які дозволятимуть здійснювати перевезення особливих вантажів.

У разі виникнення непередбачуваних обставин або суперечок під час перевезення існує загроза пошкодження або втрати вантажу, таким чином страхування грає важливу роль у транспортуванні вантажів.

Митне оформлення товару може відбуватися у два шляхи: на складі чи власне на митниці з послугами митного брокера. Інший варіант є можливим за умови того, що у водія транспортного засобу є наявності книги МДП.

При перетині кордону і в момент проведення митного оформлення, потрібно оплатити наступні транзакції: ставки мита та ПДВ (податки на додану вартість), акцизний збір (за потребою).

Існують різні супроводжуючі документи, в залежності від виду продукції яка буде здійснювати перетин кордону України. До основних належать: документи (інвойс – рахунок-фактура), дозвільні документи, пакувальний лист, транспортні документи, документи, що можуть підтвердити право власності на вантаж який власне і преевозиться.

Під час другого етапу підготовчих робіт за мету береться створення усіх необхідних умов та підготовка первинного вантажу до транспортування.

До переліку необхідних робіт входять:

1. Підписання контракту.
2. Оформлення усієї обов'язкової документації.
3. Завчасна покупка палива.
4. Оформлення мита при своїй наявності.

5. Проведення огляду усіх транспортних засобів що задіяні до процесу транспортування вантажу.

Після завершення усіх вище згаданих робіт другого етапу, товар та транспортний засіб вже повністю готові до відправлення по спланованому маршруту руху.

Реалізація практичної частини проекту буде здійснюватися на третьому етапі. У цьому періоді товар транспортується по маршруту, на нього здійснюється митне оформлення (якщо було відсутнє попереднє митне оформлення товару), проходить митний контроль та прямує до вказаного пункту прийому товару за планом. До часу отримання товару одержувачем, передачі вантажу, документів які записані на нього, проводиться процес контролю аналізу фактичного місце розташування транспортного засобу до його графіку та маршруту руху.

На цьому етапі, практична діяльність проекту вважається завершеною. Поступлення на реалізацію контракту надходять в залежності від умов ІНКОТЕРМС 2010, подальшому участь якого проводиться аудит та облік реалізованої операції.

Сучасним управлінням називають особливу сферу економічних відносин, яка володіє своєю логікою розвитку. Мета управлінської роботи зводиться до впливу на процеси через прийняття різноманітних рішень. Потреба в керуванні пов'язана з перебігом процесів розподілу праці на виробництві і відокремленням керуючої роботи людей від виконавчої [19].

ТОВ «Інтертранслогістик» у своїх схемі роботи управління має неформальну концепцію, її зазвичай називають маркетинговою або ж інформаційною.

В основу неформальної концепції лежить ситуаційний підхід до управління. Підприємство виконує роль живого організму, тобто воно як відкрита система і головна вимога для досягнення її успіху лежить поза нею. Здобутки переплітаються настільки, наскільки успішно функціонує фірма з зовнішнім середовищем (економіка, соціальна-політика, науково-технічна

сфера) і підстроюється під нього. Підхід під назвою ситуаційний означає, що уся внутрішня структура системи управління є в залежності від впливу зовнішнього світу. Організаційні моделі підлаштовуються до нових труднощів і здійснюють розробку нових рішень [19].

Бухгалтерський відділ та підприємець являють собою апарат управління господарською діяльністю.

Кадровий склад ТОВ «Інтертранслогістік» має у своєму розпорядженні два основних підрозділи – логістичний і бухгалтерський, під час змін кварталів трапляється необхідністю в наймі додаткового персоналу. Система керування робочим персоналом існує у вигляді децентралізованого характеру, тобто уся необхідна для виконання повноцінної роботи інформація документи може передаватися між різними підрозділами під час контактування один з одним. Схема взаємозв'язку кадрових відділів зображується на рис. 2.1.

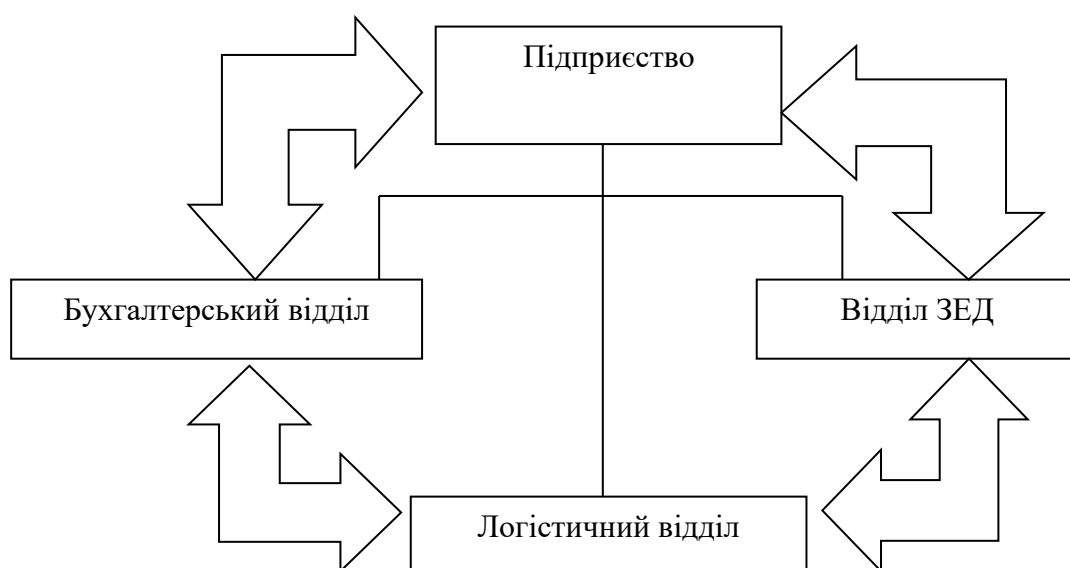


Рис. 2.1 Структура взаємозв'язку різних кадрових відділів на ТОВ «Інтертранслогістік»

Бухгалтерія являє собою структурований підрозділ апарату управління, в основні обов'язки якого є бухгалтерський облік господарської діяльності підприємства.

Завчасне запобігання утворенню помилок, які можуть призвести до витрат на підприємстві або недотримання термінів проведення операцій, лежить на плечах бухгалтера. Він додатково до проведення бухгалтерського обліку бере участь у створюванні, аналізу і контролю супроводжуючої документації тощо. Власне через це, бухгалтерський відділ досить близько контактує з іншими підрозділами товариства.

Важливе місце у ряду інформаційних систем управління має аналіз господарської діяльності, який в свою чергу дозволяє здійснювати їх моніторинг та економічно вигідно обґрунтовувати діяльність управлінських рішень [20].

Логістичний підрозділ характеризується реалізацією логістичної складової зовнішньо і внутрішньо економічних операцій разом з виконанням організаційних функцій. В перелік роботи яку зобов'язані виконувати працівники даного відділу входить: розрахунок необхідної матеріально-ресурсної бази для здійснення операції, проектування маршруту та логістичних затрат, збір та оформлення необхідної документації, аналіз і вивчення інформації про груз який транспортується тощо.

Відділ зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) здійснює роботу у відповідному відділі економіки. До основного переліку роботи яку здійснює відділ відноситься: забезпечення проходження митниці транспортних засобів та майбутній контроль реалізації проекту, здійснення усього необхідного для вантажу до його відправлення, обробка та збір необхідного пакету документів для проходження митного контролю.

Відділ зовнішньоекономічної діяльності напряму взаємодіє з логістичним відділом та бухгалтерією, з причин завірення й оформлення документації та одержання оцінки кількісних та якісних характеристик вантажу.

Відповідно ТОВ «Інтертранслогістик» використовує у своїй діяльності аутсорсинг для постачання усієї необхідної продукції. Як наслідок водії і перевізники будуть наймані на роботу при умові, що вони мають у своєму

розпорядженні усі необхідні за вимогами типу вантажу транспортні засоби, які в свою чергу оснащені спеціальними місцями для перевезення, дозволами та іншими документами, що дозволяють безперешкодно транспортувати необхідний вантаж в сплановану маршрутом точку вивантаження.

Працівники які були найняті зобов'язані мати книгу МДП, що являє собою доказом страхування вантажу. Дана умова дозволяє проходити спрощений митний контроль та митне оформлення.

Тому ми можемо бачити, що кадровий склад та система управління є досить обмеженою через специфічну реалізацію послуг, запропонованих підприємцем. Дана система оперативно адаптується до ринкових змін і є досить ергономічною та гнучкою в плані господарської діяльності товариства, а характеристика системи кадрових зв'язків між декількох різних підрозділів, забезпечує значну ефективність передачі даних.

2.2. Тенденції розвитку зовнішньоекономічної діяльності товариства після аналізу середовища ринку.

ТОВ «Інтертранслогістік» у своїй діяльності має пряму залежність від ринку транспортно-експедиційних послуг в межах діючого ринку по наданню логістичних послуг України. Товариство надає певний ряд послуг з міжнародних і внутрішніх перевезень. У разі потреби перевезення у межах території країни, проведення транзитів у її межах, імпортування товарів або необхідності експортування товарів з території країни використовується транспортно-експедиційні послуги.

Електронний ресурс «Ларді-Транс» є одною з основних платформ яка використовується українськими підприємствами при організації зовнішньоекономічних операцій у сфері логістики.

Вищезгаданий ресурс являється одним з найбільш діючих платформ на території України й інших країн. «Ларді-Транс» зв'язує між собою

транспортно-логістичні послуги та підприємства-замовники разом з підприємствами організаційно-логістичної діяльності, компаніями що надають свої послуги у сфері перевезень та транспортні організації. Відповідно ресурс «Ларді-Транс» являється базовим місцем для взаємодії між виконавцями, замовниками та посередницькими компаніями.

Площадка «Ларді-Транс» зареєстрована під торговою маркою на територіях країн СНД. Товариство є популярним і користується попитом в більше ніж 40 країн Європи та Азії. З локального сайту для знаходження своїх заявок «Ларді-Транс» перетворився на багатофункціональну площадку якою користується велика кількість транспортних компаній Європи. Значна частина аудиторія в сфері перевезення автомобільним транспортом сконцентрована саме тут [21].

Компанії пропонують певний список основних послуг:

- страхування вантажу;
- проектування маршрутів руху;
- автоперевезення;
- зберігання вантажів;
- посередництво у транспортуванні;
- операції розрахунку за зовнішньоторговельними операціями;
- завантажувально-розвантажувальні роботи;
- митні декларації на продукцію;
- консультації щодо експедиторських і розрахункових операцій.

Оскільки ринок України у сфері логістики є динамічним, для кращої оцінки будемо використовувати SWOT-аналіз. Даний аналіз є методом стратегічного планування, який допомагає оцінити потенційно слабкі та сильні сторони разом з загрозами, які можуть зустрітися з продуктами, об'єктами, галузями тощо. Загалом стан компанії у внутрішньому середовищі зображується у W і S, а зовнішньому в T і O відповідно. Потенціал дослідження товариства по кожному напрямку буде обчислюватися за допомогою функцій корисності, на основі оцінки кількісної величини у ряді

підходів структурованої інформації в кожному з напрямків – загрози, впливу, слабкості, можливості [22]. Висновки при використанні SWOT-аналізу зазначені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

SWOT-аналіз ринку України у сфері логістики

Сильні сторони	Можливості
Нижчий рівень цін на надання логістичних послуг	Збільшення кількості перевезень вантажів
Доставка вантажів по території Європи	Розширення ринку послуг до країн Азії
Доставка вантажів до країн СНД	Збільшення якості послуг
Можливість використовувати різні типи транспортних засобів	
Низька ціна на надання послуг	
Загрози	Слабкі сторони
Збільшення кількості логістичних іноземних компаній, які діють на ринку України	Низький рівень конкурентоспроможності послуг на світовому ринку
Розвиток тіньової віхи ринку	Санкції щодо Російської Федерації
Нестабільна національна валюта	Вузька транспортна спеціалізація підприємств
	Нестабільна ситуація на сході України

На основі результатів проведених аналізів, визначаємо те, що на перевагу досить вагомих слабким сторонам діють більш кращі сильні можливості і сторони ринку.

Значна частина транспортних підприємств, які в свою чергу надають логістичні послуги, мають вузьку спеціалізацію, обмежений тип транспортування (водний, наземний, повітряний). Підприємства що надають транспортно-логістичні послуги в комплексному вигляді, користуються великим попитом серед замовників на сучасному ринку. Низьку якість

запропонованих послуг, нажаль, надають наші вітчизняні підприємства, відповідно вони є слабо конкурентоспроможними на світовій арені.

Низька вартість послуг, які надають компанії, дозволяє утримувати попит та конкурентоспроможність на внутрішньому ринку України та світовому ринку. Оскільки кількість іноземних підприємств які надають послуги вантажних перевезень на національному ринку щорічно зростає, то це значною мірою впливає на наші компанії. При умовах, в яких товарообіг в країні почне зростати, зростатиме і попит на транспортно-експедиційні і логістичні послуги.

Логістичний ринок зазнав значних змін після санкцій в сторону Російської Федерації. При перетині через кордону між Росією та Україною, згідно встановлених санкцій, обмежений експорт та імпорт продукції. В наслідок цього маємо значне скорочення зовнішньоторговельних операцій, які в свою чергу сприяли зниженню попиту на логістично-транспортні послуги в межах території України. Цей існуючий фактор дав змогу тіньовому ринку розвиватися і набувати більших обертів. Процес залучення коштів у логістичну галузь прямо залежить від активного розвитку тіньової діяльності в логістичному ринку.

В даний момент, на сході України через нестабільну ситуацію зменшений обсяг транспортного вантажу, що зумовлено складнощами у вільному транспортуванні товарів і ускладненні торгівельної діяльності на даній території.

На 2018 більше половини транспортного транспортування припадає на автомобільне перевезення товарів. Залізничний транспорт посідає друге місце, далі іде трубопровідний і графік закривають водний та авіаційний тип транспорту, оскільки вони мало розвинені на території України

Загалом, обсяги перевезення у порівнянні з 1859,3 млн. т. у 2017 р збільшився на 2,69% та складають 1910,6 млн. т. Водний та залізничний типи транспорту у 2018 році втратили по 5,15% та 4,35% відповідно. Варто

звернути увагу на те, що авіаційне перевезення вантажу використовується тільки для експорту та імпорту.

На рисунку 2.2 і рисунку 2.3 зображено структуру логістичного ринку України за участю різних типів транспортних засобів в період 2017 та 2018 років.

Рисунок 2.2.

Логістичний ринок в Україні і його використання за типами транспортних засобів на період 2017 року

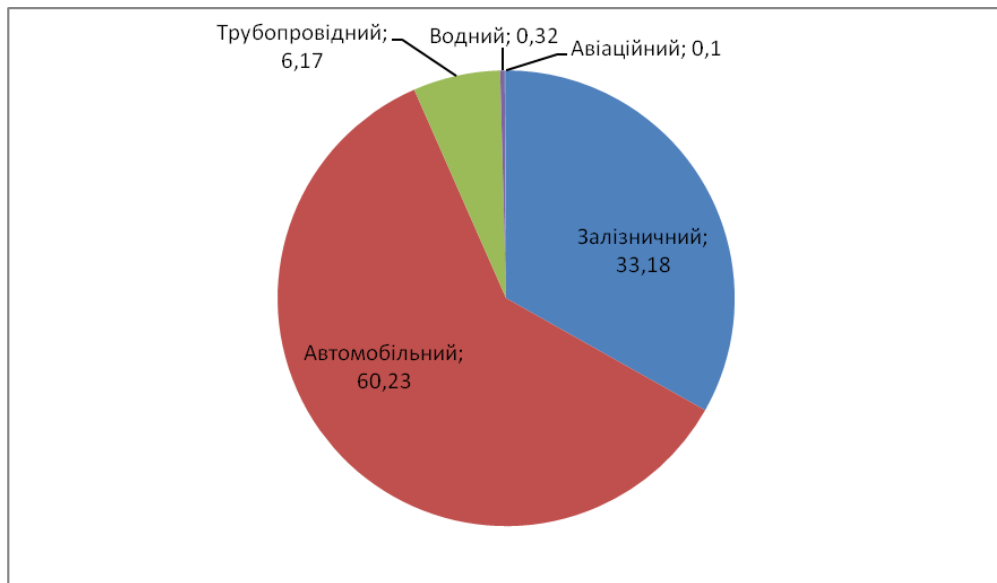
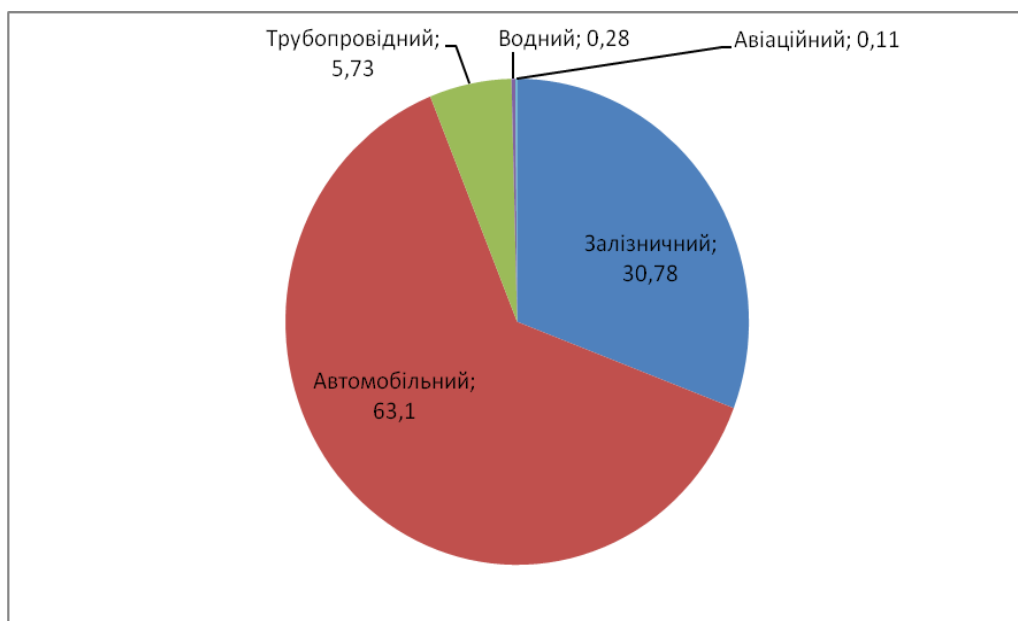


Рисунок 2.3.

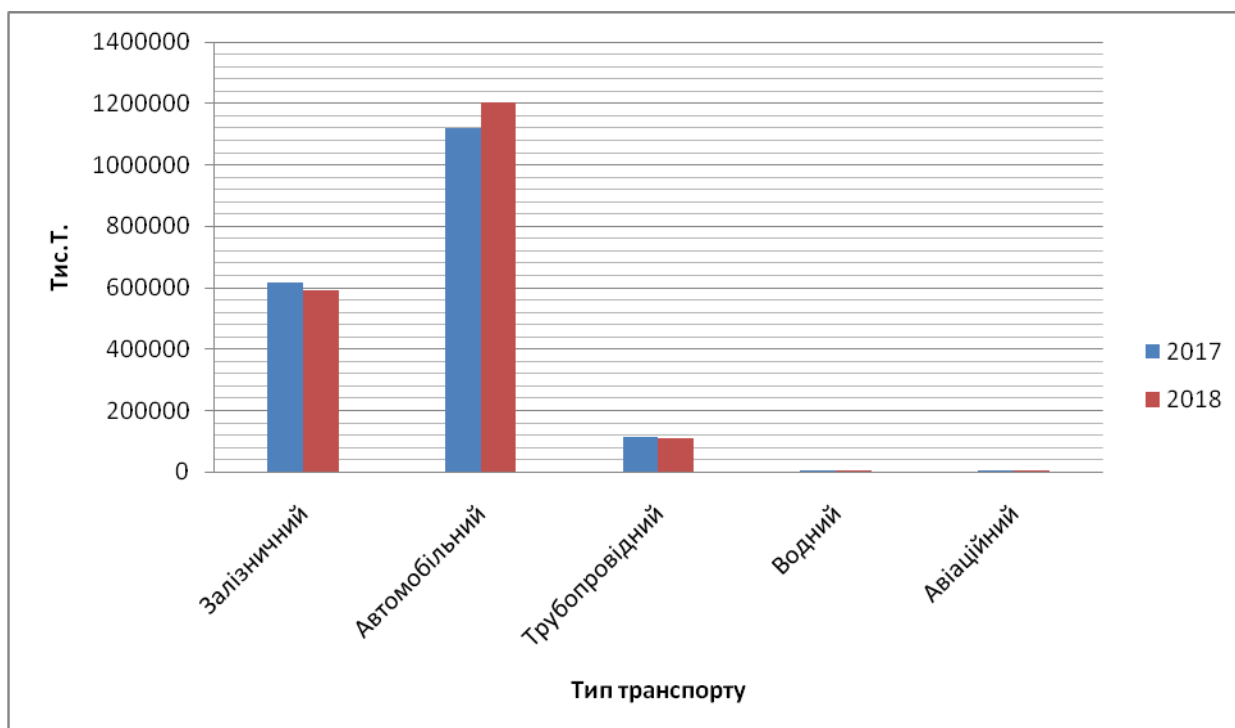
Логістичний ринок в Україні і його використання за типами транспортних засобів на період 2018 року



Відповідно до даних Державної служби України (статистика наведена без даних тимчасово окупованих територій Автономної Республіки Крим і частини території Донецької та Луганської областей), можливо розрахувати попит на використання різних видів транспортних засобів. На рисунку 2.4. наведені результати.

Рисунок 2.4.

Обсяги вантажних перевезень за видами транспортних засобів
протягом 2017-2018 років



У 2018 році перевізники надавали перевагу автомобільному транспорту, який в свою чергу збільшив свої перевезення на 7,48%. Найбільший приріст у процентах спостерігається у повітряних перевезеннях — 19,69%. Хоч цей показник і є хорошим, проте він нівелюється дуже низькими обсягами перевезень які на період 2018 року становили 99 тисяч тон перевезеної продукції.

Різниця у вантажообігу за 2018 р. зазначені у таблиці 2.2. Обсяг перевезених вантажів у таблиці 2.3.

Для розрахування вантажообігу застосовується тоннокілометри (ткм).

Таблиця 2.2

Вантажообіг у січні-листопаді 2018 роках.

Тип транспорту	Січень –листопад 2018, млн. ткм.	У % до січня-листопа 2017
Залізничний	170445,9	97,5
Автомобільний	38782,9	103,8
Водний	3155,1	79,2
Трубопровідний	91056,8	94,2
Авіаційний	307	124,8

Таблиця 2.3

Обсяг перевезених вантажів у січні-листопаді 2018 року

Тип транспорту	Січень –листопад 2018, млн. т.	У % до січня-листопа 2017
Залізничний	295,7	95,4
Автомобільний	171,4	106,9
Водний	5,3	97,9
Трубопровідний	98,5	94,8
Авіаційний	0,1	120,1

Обсяги перевезень авіаційним транспортом вагомо збільшилися в порівнянні до 2017 року, але досі складають лише 0,2%. Міжнародні перевезення є результатом зовнішньоторговельної сфери діяльності країни, тобто імпорту та експорту товарів, яка створює попит на послуги обраної галузі міжнародних перевозок.

У наведених таблицях 2.4 та 2.5 розглядатиметься зовнішня економіка України протягом останніх трьох років.

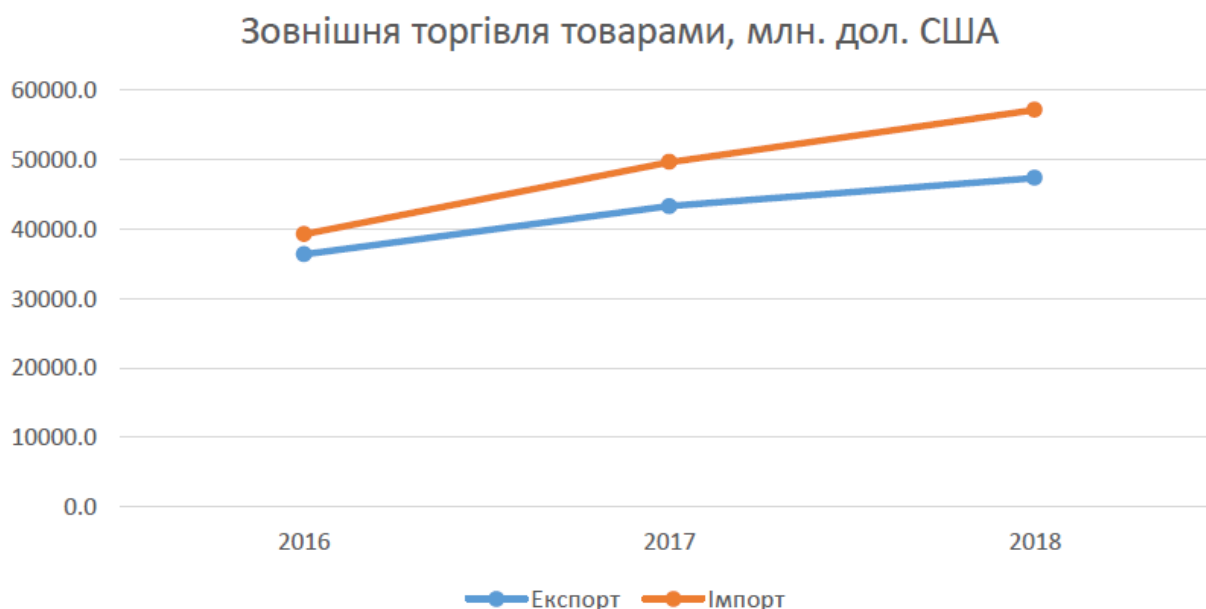
Відповідно до цього можна скласти загальну картину експорту та імпорту

Таблиця 2.4.

Зовнішня торгівля продукцією за 2016-2018 рр.

	2016		2017		2018	
	Загалом	у % до 2017	Загалом	у % до 2018	Загалом	у % до 2016
Експорт, тис. дол. США	36361711,2	84,0	43264736,0	91,4	47339935,2	130,2
Імпорт, тис. дол. США	39249797,2	79,1	49607173,9	86,8	57141041,5	145,6

Рисунок 2.5.



Отже у висновку, ринок логістичних послуг у категорії міжнародних транспортних перевезень продуктів стрімко зростає та розвивається.

Розрахувати кількість задіяних у даній сфері послуг підприємств можемо тільки за даними Міністерства інфраструктури України. Зараз кількість діючих ліцензій які надають можливість до послуг з різних типів транспортних перевезень вантажів зростає з кожним роком, і дає усім перевізниками зрозуміти в якій сфері логістики необхідно працювати.

2.3 Визначення особливостей і проблем ЗЕД підприємства

Прибуткова та ефективна діяльність товариства залежить від виявлення сильних сторін та проблемних аспектів діяльності. Ринок логістичних послуг у цій галузі міжнародних перевезень швидко розвиваються та зростають, тому це дуже важливо своєчасно реагує на зміни свого оточення.

Конкуренентоспроможність підприємства є одним із вирішальних факторів її розвитку, прибутковості і здатності залишатися на ринку та займати провідні позиції на ньому.

На основі аналізу та розрахунків ми можемо визначити аспекти які можуть бути або є проблемними, пов'язані із зовнішньоекономічною діяльністю підприємства.

Відповідно, попит на транспортування у сфері міжнародного транспортування, як правило, збільшується, як і кількість компанії, як українські, так і зарубіжні, які пропонують такі послуги. Щоб забезпечити розвиток і прибуток підприємця, йому потрібно забезпечити достатній рівень конкурентоспроможності для оцінки сильних і слабких сторін діяльності компанії.

Перший проблемний аспект підприємця порівняно вузька спеціалізація видів, що застосовуються в міжнародних перевезеннях обмеженими видами транспортних засобів.

Вантажні перевезення як є великі за обсягом чи вагою чи іншим чином мають специфічні властивості та кількісні чинники (наприклад вугілля, будівельні матеріали, тощо) більш доцільно транспортувати їх залізницею або водним транспорт. Це буде швидко, дешево та масово. При умовах перевезення вантажу на великі дистанції автомобільним транспортом вимагається більше ресурсів і часу, що в майбутньому потенційно призводить до економічних витрати.

Також спеціалізація на автомобільний вантажний транспорт робить неможливим перевезення вантажів до країн, які необхідно пройти морським або океанічним маршрутами, відповідно доцільно використовувати транспортування водним типом транспортом.

Товариство не володіє особистим транспортом, яким користується під час своєї діяльності. Відповідно, за рахунок потреби в отриманні необхідних транспортних засобів, зростають витрати на транспортування товару. Це буде вкладено в ціну і буде враховуватися при наданні послуг.

Витрати на перевезення вантажів формуються самими службами, наданих підприємцем. На формуванні остаточної ціни, впливає зростання собівартості послуги, за рахунок завищення цін, що залежать від залучення додаткових транспортних засобів до реалізації проекту.

За рахунок грамотної логістичної дії та комбінації операцій з міжнародних транспортувань, підприємець має здатність знижувати ціну і не втрачати свого прибутку.

У процесі розрахування логістичних витрат на реалізацію зовнішньоторговельних операцій, враховуються витрати на паливо і автоматизацію. Вони з самого початку розраховуються на покриття вищевказаних збитків які можуть бути отримані в ході транспортування вантажу до місця відвантаження, і відстані до точки відправлення.

За умови організації ще одної операції, яка мала б початок у місці відвантаження попередньої операції або була б близькою до нього та у якій фінальним пунктом є територія України (чи люба інша країна що розташована на можливому маршруті повернення) – можливо реалізувати ще як мінімум одну операцію, збитки на реалізацію якої були б набагато нижчими за звичайних умов.

Таким чином підприємець використовує наявні можливості та ресурси задля мінімізації витрат та собівартості послуги, що, в свою чергу, впливає на формування ціни його послуги.

Другим критичним аспектом підприємця є те що він не має власного автопарку чи інших транспортів. У процесі організування логістичної складової реалізації зовнішньоекономічної задачі, товариство використовує послуги спеціалізованих транспортно-експедиторських компаній, що дозволяє зростати загальним витратам та, відповідно, ціні послуги. Чим вища середня ціна запропонованої послуги, тим меншою стає конкурентоспроможним підприємство на ринку.

Потенційні замовники, що планують на меті перевозити свій вантаж на територію іншої країни потребують у високому рівні сервісу, мінімальним термінам поставки, високій якості організаційної послуги, здійсненні безпечного транспортування товару тощо.

Відповідно такі асоціації спливають щодо юридичної особи у потенційного замовника, тим більше за умови обрання між ним та фізичною особою-підприємцем. Великі підприємства, як правило укладають контракти з компаніями-юридичними персонами, даючи тим саме шанс реалізації наданих послуги з міжнародних перевезень у великих габаритах та багаторазово (тобто шляхом укладання контракту на декілька перевезень).

По факту, підприємцем втрачена прибуткова складова від реалізації міжнародних перевезень у значних обсягах та створенню нових, постійних та надійних партнерів, що були б зацікавлені у перевезенні свого товару на та з території України.

Обмежений спектр послуг, це всебічна проблема цього ринку Хоча перелік пропонованих товариством послуг відносно середньостатистичних тенденцій ринку, високим, цього недостатньо для забезпечення достатнього попиту у конкурентоспроможності.

Для оцінки ЗЕД господарства і теперішнього вигляду, на даний момент діючого ринкового середовища, а власне ринку транспортування на міжнародній арені та логістичному ринку України тому власне було здійснено SWOT- аналіз та статистичний аналіз.

Згідно до результатів проведеної роботи були розраховані проблемні аспекти які пов'язані з господарською та зовнішньоекономічною діяльністю господарства.

Одними з основних впливових та вагомих аспектів визначено наступні:

1. Відносно скованої спектр можливих послуг для пропозиції;
2. Форма організаційно-правового господарства;
3. Відсутність потрібного досвіду у сфері:
 - реалізації значних зовнішньоекономічних контрактів;
 - перевезень великих партій вантажів на міжнародній арені.

Товариство що здійснює свою господарську та зовнішньоекономічну діяльність має форму організаційно-правову, фактично, стає однією з головних причин, результатами яких є певний досвід у здійсненні глобальних проектів з міжнародних транспортувань товарів. Натомість відсутність цього досвіду запобігає підвищенню привабливості запропонованих товариством послуги для можливих замовників, що жадають здійснення зовнішньоторговельного контракту великої ціни та об'єму.

3 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗЕД ТОВАРИСТВА, ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

3.1 Пропозиції організаційних моментів у ЗЕД товариства та шляхи його вдосконалення

Для створення перспективних шляхів організації зовнішньоекономічної діяльності товариства та її вдосконаленні, зокрема отриманих методом аналізу у вищеописаному розділі проблемних аспектів та нестійких сторін, було здійснено оцінку компетенції та розвинені способи вже сформованої зовнішньоекономічної діяльності.

Відповідно до цього, було проаналізовано та розглянуто ринок логістичний ринок України та міжнародних перевезень, додатково розглянені етапи створення послуги господарства. Для оцінки крайнього були обрані два найперші етапи робіт:

- організаційно-підготовчі дії перед реалізацією роботи;
- формування та проектування логістичної частини проекту.

Як наслідок було розраховано два можливих нові напрямки зовнішньоекономічної діяльності товариства, що доповнять вже існуючу ЗЕД, а також розблокують нові можливості для збільшення спектру пропонованих послуг на ринку перевезень та збільшать дохід компанії. Цими напрямками стали:

- брокерська робота у сфері оформлення мита на ТЗ та вантаж;
- експорт пшеничного борошна.

Для початку, перший напрямок організації ЗЕД – експорт борошна пшеничного.

Для більш глибокого та свідомого огляду експорту необхідно проаналізувати увесь отриманий товар за певний період 2019 року. В найбільшу частку країн входять країни Євро Союзу, країни які найближче розташовані до меж території нашої країни. Дані наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Структура експорту за країнами у січні-лютому 2019 р.

№	Країна	Млрд. дол. США	у % до січня-лютого 2018 року	у % до загального обсягу експорту
1	Poland	530102,1	99,2	6,7
2	Russian Federation	474498,8	87,6	6,0
3	Egypt	464471,5	140,2	5,8
4	Turkey	423576,4	87,4	5,3
5	Italy	419742,1	84,5	5,3
6	India	387022,0	101,9	4,9
7	Germany	356342,5	112,4	4,5
8	China	313468,4	182,3	3,9
9	Netherlands	313444,2	115,2	3,9
10	Spain	277226,2	114,6	3,5

Визначемо перші три країни рекордсмени а саме Росію, Польщу та Єгипет.

Польща являється збалансованою і економічно зрілою державою, тому ми вирішуємо обрати експорт саме з неї. Компанією покупцем слугує «Vogutti Sp.z o.o.» Дане підприємство є експертом в області виробництва печива. По завершенню переговорів з підприємством «БОГУТІ» було встановлено кількісні та якісні показники борошна для збуту, а саме борошно вищого гатунку у кількості 100 тон. Розшукано необхідна кількість продукції потрібної якості та куплена за ціною 220 дол. за 1 т. продукції.

Після того як вже оформлена товарно-транспортна накладна, йде розрахунок на затрати проекту. А власне: зарплата перевізників, затрати на дизель, амортизацію, затрати які на пряму пов'язані з проходженням митного контролю та страхування товару.

Найбільш поширеним та потрібним являється винагорода у формі проценту від перевезеного вантажу. Як правило це процент у вигляді 10% від усієї вартості вантажу

Визначення необхідної кількості дизелю відбувається за наступною формулою:

$$C = \left(\frac{V_{\text{без в.}} \times S_{\text{без в.}}}{100} + \frac{V_{\text{зав.}} \times S_{\text{зав.}}}{100} \right) \times P \quad (3.1),$$

де C – середньостатистичні витрати палива;

$V_{\text{без в.}}$ та $V_{\text{зав.}}$ – розвантаженого та завантаженого транспортного палива при застосуванні автівки;

$S_{\text{без в.}}$ та $S_{\text{зав.}}$ – розвантажений та розвантажений відстань автівки;

P – ціна літри палива.

У таблиці 3.2. зазначені витрати на паливо

Таблиця 3.2

Розрахунок витрат на паливо

Розрахунок витрат на паливо	
Ціна 1 л. палива, дол. США	1,25
Відстань, км	800
Кількість палива на 100 км., л/км	
- завантажений	25
- розвантажений	18
Використано палива, л	
- на дорогу до пункту призначення	200
- на повернення транспорту	144
- разом	344
Вартість палива використаного палива, дол. США	430

Для наведених розрахунків застосовуються наступні характеристики:

- Маршрут перевезення являє собою 795 км;
- Для транспортування продукції буде використовуватися 5 вантажівок, з тягачами тонажем 20 тон;

- один літру дизелю має вартість в 25 грн;
- Амортизація складатиме 5%;
- Нехай курс одного долара США складатиме 25 грн.

При перевезенні продукції не останню роль відіграє страхівка. Ймовірність втрати або значного нищення товару присутня повсякчас. Тому при будь яких суперечках або можливих неприємних ситуацій у нас є хороший гарант того, що ми покриємо певну частину наших незапланованих витрат.

Основним чином знаходження витрат на амортизацію є виділені кошти з частки, розміром, як правило, від 5 до 15% від вартості перевезеного вантажу в залежності від його характеристик таких як об'єм, ваги, складності перевезення та умови, в яких має перевозитися вантаж для його безпечної та швидкої доставки.

Перевезення вантажу за допомогою ТЗ що володіє книгою МДП має у собі додаткові затрати на страхівку, які у середньому складають сто доларів США за одну доставку.

Для здійснення проходження митного контролю і оформлення документів буде здійснено використання послуг митного брокера, які приблизно складають сто доларів для економії часу та якісного контролю митних процедур.

У таблиці 3.3 зазначаються загальні витрати на страхівку вантажу.

Для нашого проекту потрібні великі кошти, отже беремо кредит.

Таблиця 3.3

Загальні логістичні та страхові витрати

Загальні логістичні та страхові витрати	
Заробітна плата перевізнику (10%), дол. США	2200
Витрати на паливо, дол. США	430
Амортизація (5%), дол. США	1100
Послуги митного брокера, дол. США	100
Разом:	3830

При здійсненні митного оформлення і переїзду через кордон, потрібно оплатити значну частину запланованих платежів такі як мито, акцизні збори і тд і тп.

Формування та розрахунок ціни контракту зазначено у таблиці 3.4.

Наступним етапом, побудова та підписання договорів на поставку продукції, після чого стартує процес розповсюдження зовнішньоекономічної операції.

Таблиця 3.4.

Розрахунок ціни поставки	
Формування ціни поставки	
Собівартість товару, дол. США	
- одиниці товару (1 тона)	220
- загального обсягу ЗЕО	22000
Вартість товару з урахуванням очікуваного прибутку (10%), дол. США	
- одиниці товару (1 тона)	242
- загального обсягу ЗЕО	24200
Вартість товару з урахуванням відсотку кредиту (7%), дол. США	
25894	
Загальні логістичні витрати та страхування, дол. США	
3830	
Митна вартість товару, дол. США	
одиниці товару (1 тона)	29724
- загального обсягу ЗЕО	29724
Мито, дол. США	-
Акцизний збір, дол. США	-
ПДВ, дол. США	
- одиниці товару (1 тона)	59,448
- загального обсягу ЗЕО	5944,8
Ціна поставки, дол. США	
- одиниці товару (1 тона)	356,688
- загального обсягу ЗЕО	35668,8

Далі новим для товариства напрямком зовнішньоекономічної політики є брокерська професійна діяльність. Це є завжди актуальним не тільки для організації новітнього напрямку ЗЕД, яке виходитиме на динамічний зовнішньоекономічний ринок транспортування, а ще й збільшить дохід на реалізацію існуючих логістичних транспортувань.

Доручення видаються у двох зразках. Кожен документ з вищезгаданого переліку надається тільки в оригіналі. Реєстраційний процес може тривати до 10 робочих днів. Усі ці ліцензії є безстроковими.

Після надання ліцензії, товариство має вільно надавати послуги митного оформлення транспортних засобів та товарів, себто вийти на новий простір зовнішньоекономічних послуг, а також покращити вже існуючі господарські діяльності шляхом збільшення компетенції та спектру услуг. Додатково це спричинить зменшення статті витрат на митне декларування.

Двоє напрямів вимагають корегування організації права з погляду на більшу частину значних та мало вагомих підприємств.

Процес зміни організаційно-правового виду здійснюється наступними діями.

1. Реєстрація юридичної особи;
2. Завершення існуючих відкритих концептів ФОП (за необхідністю);
3. Процедура ліквідації ФОП.

Перед тим як розпочати процедури з реєстрації ЮО, треба встановити найоптимальнішу форму керування, а також, залежно від розрахунку очікуваного обороту товариства та вибору його вектора розвитку.

3.2 Обґрунтування доцільності запропонованих заходів

Для того щоб отримати результат по використанню угод у сфері зовнішньої економіки, необхідно здійснити розрахунок реалізації трудових ресурсів.

Реалізація ефективності ЗЕО на пряму стосується людських і часових ресурсів. Товариство має у своєму розпорядженні середньо статистичний та пропонує процес. Ми обираємо характерні та в свою чергу ідентичні фактори для їхнього розрахування яке зазначено в таблиці 3.5 та 3.6. Відділи персоналу матимуть своє зручне маркування.

- БВ – відділ бухгалтерії;
- ЛВ – відділ логістики;
- ВМ ЗЕД – відділ менеджменту у зовнішньоекономічній діяльності;
- Д – директор.

WBS запропонованої ЗЕО

№	Етап проекту	WBS	Назва роботи	Тривалість роботи, днів	Попередня робота	Ресурси, чол. у день
1	Початок проекту	0.0.0.	Початок проекту	-	-	-
2	Проектні роботи	1.1.1.	Проведення контрактних переговорів з замовником	1	0.0.0.	Д, ВМ ЗЕД
		1.1.2.	Оцінка та пошук необхідного товару	4	1.1.1.	ВМ ЗЕД
		1.1.3.	Складання контракту на купівлю товару	1	1.1.2.	БВ
		1.1.4.	Пошук необхідних для реалізації ресурсів	3	1.1.1.	ЛВ
		1.1.5.	Розрахунок витрат на транспортування	1	1.1.4.	ЛВ
		1.1.6.	Розрахунок ціни поставки	1	1.1.3. 1.1.5.	ВМ ЗЕД
		1.1.7.	Підписання контракту з замовником	1	1.1.6.	Д
		1.1.8.	Підготовка документів	3	1.1.7.	ВМ ЗЕД
3	Реалізація	1.2.1.	Реалізація контракту на закупівлю товару	3	1.1.8.	ВМ ЗЕД
		1.2.2.	Попереднє митне оформлення товару	1	1.2.1.	ВМ ЗЕД
		1.2.3.	Транспортування товару та контроль	2	1.2.2.	ЛВ
4	Розрахунки	1.3.1.	Передача супутніх документів	1	1.2.3.	ВМ ЗЕД
		1.3.2.	Отримання авансу (20%)	1	1.1.7.	БВ
		1.3.3.	Розрахунок за контрактом (80%)	1	1.3.1.	БВ
		1.4.1.	Проведення обліку та аудиту	2	1.3.3.	БВ
5	Завершення проекту	9.9.9.	Закінчення проекту	-	1.4.1.	-

Взявши до увагу цю таблицю, зробимо висновок про їх час та послідовність, необхідні часові матеріали для реалізації проекту становлять двадцять один день.

Таблиця 3.6

WBS загального проекту

№	Етап проекту	WBS	Назва роботи	Тривалість роботи, днів	Попередня робота	Ресурси, чол. у день
1	Початок проекту	0.0.0.	Початок проекту	-	-	-
2	Проектні роботи	1.1.1.	Проведення контрактних переговорів з замовником	1	0.0.0.	Д; ВМ ЗЕД
		1.1.2.	Пошук необхідних для реалізації ресурсів	2	1.1.1.	ЛВ
		1.1.3.	Розрахунок витрат на транспортування	1	1.1.2.	ЛВ
		1.1.4.	Розрахунок ціни поставки	1	1.1.3.	ВМ ЗЕД
		1.1.5.	Підписання контракту з замовником	1	1.1.4.	Д
		1.1.6.	Підготовка документів	3	1.1.5.	ВМ ЗЕД
3	Реалізація	1.2.1.	Попереднє митне оформлення товару	1	1.1.6.	ВМ ЗЕД
		1.2.2.	Транспортування товару та контроль	2	1.2.1.	ЛВ
4	Розрахунки	1.3.1.	Передача супутніх документів	1	1.2.2.	ВМ ЗЕД
		1.3.2.	Розрахунок за контрактом	1	1.3.1.	БВ
		1.4.1.	Проведення обліку та аудиту	1	1.3.2.	БВ
5	Завершення проекту	9.9.9.	Закінчення проекту	-	1.4.1.	-

Час на його реалізацію складає 15 днів.

Як результат, за час реалізації продемонстрованої ЗЕО можливо провести 1,4 середньостатистичні проекти господарства.

Для реалізації обох проектів, потрібно лише вже існуючої кадрові системи, що применшують витрати на їх здійснення. Проте за вимогами

ведення обох шляхів ЗЕД, треба буде її збільшити, а саме логістичний відділ підприємства та відділ менеджменту ЗЕД.

Дізнаємося чистий дохід від реалізації продемонстрованих зовнішньо економічних операцій та середньостатистичної операції господарства. Рівень знайдених проектів буде розрахований після комплексного збору витрат реалізації. Результати у таблиці 3.7.

Обчислення базувалися на таблиці 3.3.

Таблиця 3.7

Витрати на реалізацію ПП та СП

Витрати, дол. США	ПП	СП
Загальні логістичні витрати	3830,0	2180,0
у тому числі:		
- ЗП перевізнику	2200,0	1100,0
- витрати на паливо	430,0	430,0
- амортизація ТЗ	1100,0	550,0
Витрати на страхування	100,0	100,0
ЗП робітникам	960,0	685,7
Закупівля товару	22000,0	-
Відсоток за кредит	1540,0	-
Інші витрати	85,0	60,7
Разом	28515,0	3026,4

Необхідно зробити визначення валового прибутку. Його необхідно знайти опираючись на роботу обох операцій.

Теж, для СП зазначено можливості товариства на даний момент. Розрахунки зазначені у таблиці 3.8.

Середньостатистичний процес та пропонований процес будуть порівняні на основі результатів отриманих з таблиці 3.8. Різниця у валовому доході буде становити понад 364 доларів США, що відповідатиме коефіцієнту часу. Валовий дохід від пропонованого процесу перевищує на 43%.

Розрахунок доходу ПП та СП

Показник	ПП	СП
Загальні витрати		
- у дол. США	28515,0	3026,4
- у грн.	712875,0	75660,7
Ціна реалізації, без урахування митних платежів та ПДВ		
- у дол. США	29724,0	14629,8
- у грн.	743100,0	365745,0
Валовий дохід		
- у дол. США	1209,0	603,4
- у грн.	30225,0	15084,3
У перерахунку коефіцієнт використаного часу		
- у дол. США	1209,0	844,7
- у грн.	30225,0	21118,0

Розрахуємо наступні показники, для знаходження економічної ефективності зовнішньоекономічної угоди: ефективність реалізації експортної продукції на внутрішньому ринку, ефективність експорту, ефект експорту.

1. Ефект експорту розрахуємо за формулою:

$$E_e = H_e - Z_e \quad (3.2),$$

де H_e - гривневі додати від експорту;

Z_e – повні витрати підприємства на експорт.

$$E_e = 743100 - 712875 = 30225 \text{ грн.}$$

2. Ефективність експорту:

$$\dot{E}_e = \frac{H_e}{Z_e} \quad (3.3),$$

$$\dot{E}_e = \frac{743100}{712875} = 1,04$$

3. Ефективність реалізації експортної продукції на внутрішньому ринку країни:

$$\dot{E}_e = \frac{O_e}{B_e} \quad (3.4),$$

де O_e – обсяг експорту за середньорічними цінами;

B_e – Виробнича собівартість експортованої продукції.

$$\dot{E}_e = \frac{566500}{550000} = 1,03$$

Результати які ми маємо потрібно порівняти.

$$\dot{E}_e = 1,04 > 1$$

$$\dot{E}_e = 1,04 > E_e = 1,03$$

Отож можна сміло казати, що експорт даного продукту є вигіднішим ніж його реалізація на ринку, оскільки ефективність експорту більше одиниці.

Тому експортна зовнішньоекономічний договір є цілком вигідним для господарства.

Далі знайдемо прибуток від реалізації ЗЕО за наступною формулою:

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (3.5),$$

де $t CF$ – потрібні валютні постачання які очікуються на отримання;

r – ставка дисконтування;

n – термін за який проект буде реалізовано.

$$NPV = -22 + 35,67 / (1+0,13) = 9,57$$

NPV є більше одиниці, що є доказом високої швидкості повернення інвестованих коштів. Швидкість проекту який буде окупатися, прямо впливає на значний рівень показника NPV .

Індекс прибутковості від інвестицій буде обчислюватися за даною формулою:

$$PI = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC \quad (3.6),$$

де IC – інвестиції, які першими вкладалися у розроблений проект.

$$PI = 31,57 / 22 = 1,44$$

Відповідно, інвестиції, які будуть вкладені у реалізацію нашого проекту, є прибутковими.

При умові здійсненні п'яти схожих за підрахунком контрактів, організація швидше за все зможе заробити більше 150 тис. грн. та скласти самостійну грошову базу для здійснення великих та середніх ЗЕО за особисті гроші, повернувши при цьому кредит.

Товариство достатньо зросло для реалізації своєї зовнішньоекономічної діяльності дорогою синтезу чинної господарської діяльності та інших напрямків ЗЕО.

Згідно проведених робіт, товариство поступово, але впевнено, набуватиме все нових і нових партнерів, тим саме збільшуючи свій рейтинг. Рівень конкурентоспроможності буде покращуватися так само як і прибуток.

4 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА

4.1 Засоби моніторингу на транспорті

Сучасний розвиток електроніки та мікропроцесорної техніки призвів до переходу на транспорті до моніторингу – постійного контролю параметрів транспортних засобів, транспортного руху, навігації транспорту. Розрізняють моніторинг стану та моніторинг параметрів, принциповою відмінністю яких є наявність інтерпретатора вимірюваних параметрів у термінах стану – експертної системи підтримки ухвалення рішень про стан об'єкта та подальше керування. Впровадження моніторингу переводять організацію транспортних процесів на більш високий якісний рівень, що підвищує ефективність загального управління перевізним процесом.

Інформація моніторингу, що надходить до водія транспортного засобу, диспетчера АТП, інформаційних систем виробників, перевізників, експедиційних компаній і споживачів забезпечує:

- підвищення надійності та безпеки використання транспортних засобів;
- швидке прийняття узгоджених рішень у випадку виникнення непередбачуваних обставин;
- оперативне керування доставками та оцінювання ефективності виконання доставки;
- обмін інформацією між учасниками доставки товарів про реальне просування товару.

За допомогою інформаційних систем стає можливим розв'язання таких задач:

- збільшити швидкість обробки інформації, звести до мінімуму помилки при зборі та обробці інформації, що підвищує швидкість і точність прийняття рішення;

– збільшити обсяги обробки інформації та за рахунок цього глибше аналізувати більшу кількість варіантів прийняття обґрунтованого рішення з метою отримання оптимального з використання ресурсів і відповідальності виконавців;

– зменшити затрати праці організаторів перевезень за рахунок електронного обміну інформацією та документообігу.

Інструментами моніторингу на транспорті є:

– датчики та бортові комп'ютерні системи контролю стану транспортного засобу, керування цим станом;

– датчики проходження транспортних засобів через контрольні зони з фіксацією характерних ознак;

– бортові модулі навігації та зв'язку – блок навігатора з приймачем та обчислювачем, радіопередавач; радіоприймач;

– навігаційні супутникові системи, які забезпечують визначення на електронній карті місцевості місцезнаходження транспортних засобів з точністю до 10 м;

– стільникові та супутникові системи зв'язку та обміну інформацією між логістичною системою та транспортним засобом;

– комп'ютерна обробка великих масивів даних у центрах керування перевізним процесом або дорожнім рухом;

– нейрокомп'ютерні технології розпізнавання образів;

– датчики транспортного потоку на магістралях, що відображають оперативну інформацію та надають інформацію у реальному часі про окремі параметри транспортних потоків або про окремі транспортні засоби.

У міру розвитку автомобілебудування можливості подальшого механічного покращання параметрів автомобіля значно звузились і виростили за своєю вартістю. Разом із тим автомобільна електрика, а потім електроніка, стали набагато надійніші та дешевші. Колишнє керування багатьма пристроями автомобіля, що було виконане з використанням електромеханічних реле, перевели на мікропроцесорне керування, яке має

пам'ять та можливість програмування, модульну структуру побудови. Електронні модулі керування (БМК, ECU – electronic controlled unit) стали основним напрямом подальшого вдосконалення автомобілів і їх показників. Практично на кожний автомобільний механічний вузол створені та впроваджуються їх електромеханічні аналоги з позитивними характеристиками – це стосується двигунів, приводів коліс, трансмісії, вузлів зчеплення, гальмування, керування тощо. У перспективі йдеться про перехід повністю на автоматично керований електромобіль, тому сучасний автомобіль отримав назву "комп'ютера на колесах".

У конструкціях сучасних вантажівок та автобусів усе більше встановлюються інтегровані системи електронно-механічного керування (ЕМК) автомобілем, які значно покращують експлуатаційні характеристики транспортних засобів, знижують поточні витрати на утримання автомобілів, підвищують комфортність роботи водія та ефективність технічного обслуговування. Інтеграція ЕМК охоплює всі три складові конструкції автомобіля:

- механіка – двигун, трансмісія, гальма та інші системи, які забезпечують рух транспортних засобів, їх керованість і безпеку.

- електрика – запалювання, фари, комп'ютеризовані системи керування.

- транспортна логістика – моніторинг транспортних засобів, системи обліку пасажирів, системи оплати тощо.

Тому транспортні засоби останніх поколінь мають внутрішню бортову мережу передачі даних, яка підтримує обмін повідомленнями за певними правилами – протоколами. Це дозволяє всім ЕМК вузлам автомобілів "розуміти" один одного. За необхідності відбувається конвертація даних з одного протоколу в інший за допомогою спеціальних шлюзів. Таким чином

ЕМК двигуна обмінюється даними з БМК трансмісії у момент перемикання передач, завдяки чому двигун миттєво зменшує крутний момент, щоб зміна передач відбувалася плавно. Аналогічно ЕМК двигуна

обмінюється даними із системою АБС для забезпечення стабільності гальмування, рушання або поворотів.

Моніторинг на автомобільному транспорті має певну історію розвитку. Спочатку це були діагностичні стенди і комплекси, що проводили опитування боргових датчиків для пошуку несправностей. Для стандартизації засобів діагностики ще 1980 року фірма General Motors реалізувала фірмовий інтерфейс ALDL (Assembly Line Diagnostic Link) і протокол для тестування модулів керування двигунами (ECM) [11]. Протокол ALDL взаємодіє при швидкості 160 біт/с і слідкує за станом систем автомобіля. Слідом за General Motors інші великі світові виробники автомобільної техніки почали активно впроваджувати комп'ютеризацію автомобілів. Основним завданням цього процесу було підвищення рівня безпеки водія і пасажирів, зниження кількості токсичних викидів у довкілля, підвищення рівня комфорту та кардинальна модернізація самого автомобіля в цілому.

Наступний протокол бортової діагностики OBD-II (On-Board Diagnostic) надає повний контроль за двигуном, дозволяє проводити моніторинг частин кузова та додаткових пристроїв, а також діагностує мережу керування автомобілем. Специфікація OBD-II передбачає стандартизований апаратний інтерфейс і являє собою колодку діагностичного рознімання (DLC – Diagnostic Link Connector), що відповідає стандарту SAE J1962, з 16-ма контактами (2x8) для підключення діагностичного обладнання до автомобіля. У цьому стандарті виробники застосовують різні протоколи з'єднання з автомобілем. Є п'ять діагностичних протоколів, які регламентовані в OBD-II. Кожен з OBD-II кодів несправностей складається з п'яти символів – букви та чотирьох цифр. У більшості транспортних засобів реалізований тільки один з протоколів на конкретну систему. Специфікація SAE J1962 визначає відповідність розташування виводів на рознімання з діагностичним протоколом. З 1996

року протокол бортової діагностики OBD–II прийнятий обов'язковим для всіх автомобілів, проданих у Сполучених Штатах.

З 2000 року Європа, а з 2003-го і Японія вводять версією OBD-II для автомобілів, що продаються у цих країнах. У рамках протоколу Сполучені Штати з 2008 року зобов'язують усіх виробників як бортову шину обміну даними використовувати стандарт Controller Area Network (CAN) bus) [3].

Сучасні реалізації OBD використовують стандартне цифрове рознімання, по якому можна отримувати дані з автомобіля у реальному часі, у тому числі стандартизовані коди несправностей (DTC – Diagnostic Trouble Codes), що дозволяють ідентифікувати несправність. Швидкість передачі даних у наступному бортовому протоколі UART (Universal Asynchronous Receiver – Transmitter) від 1,2 до 10,4 кбод і вміщує 8 біт даних, без перевірки парності, та стоп кадр. Повідомлення може містити до 255 байт у полі даних.

У більшості великих виробників вантажівок, таких як MAN, SCANIA, HINO та інших стали штатно монтуватись не тільки мікропроцесорні засоби автоматичного керування вузлами та приводами, але і засобами зовнішньої телекомунікації, які по безпроводних каналах GPS/GSM/W1-FI/RFID передають інформацію про роботу транспортних засобів на диспетчерські пункти перевізників. На автомобілях встановлюється спеціалізований переносний комп'ютер (карп'ютер, онбордер, саг PC), який поєднує в собі функціональні можливості навігатора, автомагнітоли, персонального комп'ютера, DVD- плеєра, обладнаний пристроями радіозв'язку стандарту D і E-мережі та мобільного зв'язку стандарту GSM. Убудована CMOS-камера дозволяє зчитувати у режимі on-line кодові позначки, графічні зображення і текстові написи, вести відеозапис дорожньої ситуації тощо [1].

У світовій практиці керування транспортом бортові технічні засоби у сукупності з інформаційними технологіями отримали назву засобів телематики, що відображає зв'язок телекомунікацій з інформатикою [33]. Системи для керування транспортними комплексами, створені на базі

засобів телематики, отримали назву інтелектуальні транспортні системи (ІТС).

Як показав досвід практичної експлуатації, порівняно із системами керування попередніх поколінь, вони мають низку принципово нових можливостей, основними з яких є такі.

- глобальність і безперервність контролю у часі та просторі;
- висока універсальність і гнучкість при розвитку та формуванні маршрутної мережі;
- організація контролю маршрутного руху у будь-якій місцевості, доступній для засобів радіозв'язку;
- обмін оперативними повідомленнями між водієм контрольованого транспортного засобу і диспетчером системи у будь-який момент часу та у будь-якій точці простору, доступною для засобів радіозв'язку;
- визначення точного місцезнаходження контрольованого транспортного засобу та його відображення на електронній карті місцевості.

Усе це дозволяє на якісно новому рівні розв'язувати комплекс таких актуальних завдань, як забезпечення безпеки пасажирів у дорозі та оперативне визначення місць дорожньо-транспортних пригод, надання медичної допомоги та евакуація потерпілих. Завдяки оперативному контролю виконання розкладу руху транспорту, можливості термінової заміни рухомого складу, що вийшов з ладу на маршруті, упорядкуванню та координації державних, приватних і муніципальних перевезень, забезпечується підвищення якості пасажирських перевезень. Важлива перевага таких систем полягає у можливості підвищення рівня інформованості пасажирів. Змонтовані на зупинках кольорові графічні інформаційні табло через радіоканал або виділену телефонну лінію можуть отримувати інформацію у реальному масштабі часу про фактичний стан на маршруті пасажирських транспортних засобів та часу їх прибуття.

За своїми функціями і структурою моніторинг умовно поділяють на внутрішній (бортовий) і зовнішній, пов'язаний з телекомунікаційними засобами передачі бортових даних.

Під внутрішнім моніторингом будемо розуміти системи збору, обробки і використання бортової інформації для забезпечення ефективного керування транспортними засобами, без подальшого використання у логістичних системах.

Зовнішнім моніторингом називають дистанційний контроль з боку транспортних організацій та систем керування дорожнім рухом за параметрами транспортного засобу та вантажу, місцезнаходженням транспорту, його швидкістю та напрямком руху, відсутністю аварійних ситуацій тощо.

Внутрішній моніторинг розвивається децентралізовано у декількох напрямках, поступово поєднуючись у єдину бортову комп'ютерну систему. Використання систем моніторингу дозволяє перейти від періодичної профілактичної діагностики до постійного контролю та аналізу стану вузлів ТЗ, що дозволяє економити значні кошти за рахунок своєчасного усунення несправностей, скорочення вартості та терміну ремонтів. Тому початковим і найбільш розвиненим напрямом моніторингу є системи керування запаленням, які включають підсистеми подачі палива, контролю його згоряння та контролю якості викидів. Такі системи актуальні з огляду на високу вартість палива та значну залежність витрат від настроювань двигуна. У процесі роботи параметри роботи двигуна постійно змінюються (температура, навантаження, якість пального), а вплив водія на роботу двигуна не завжди своєчасний або не є можливим. Тому у керуванні системами подачі палива, запалення паливно-повітряної суміші все більше впроваджуються електронні засоби, що здатні забезпечити найбільш оптимальні параметри керування цими системами. У цих системах вирішуються питання подачі оптимальної кількості палива у двигун та його співвідношення з повітрям, оптимальний момент запалення та

антидетонаційні заходи, якість згоряння суміші. У рамках цього напрямку розвиваються системи керування температурою двигуна, системи змашення.

Наступний напрям упровадження телематики на транспортних засобах – це забезпечення безпеки руху. Цей параметр залежить від багатьох чинників – стану вузлів транспортного засобу, стану дорожнього полотна чи інтенсивності руху, індивідуальних характеристик водія тощо. Ці системи умовно поділяють на системи активної та пасивної безпеки. За напрямом активної безпеки впроваджуються антиблокувальні системи різного рівня функціональності, системи адаптивного круїз-контролю, паркування, керування освітленням тощо.

Напрямок пасивної безпеки реалізується впровадженням систем підвищення комфорту, безпеки водія та пасажирів. Це системи клімат-контролю, адаптивного керування дзеркалами заднього виду, контролю стану водія і т. д. Упровадження цих систем покращує умови роботи водія, що також пов'язано із забезпеченням безпеки руху.

Одним із ранніх напрямів активного впровадження інформаційних технологій на транспорті є системи безпеки та охорони автомобіля. За цим напрямом на транспорті встановлюються охоронні системи різного рівня, які можуть забезпечувати як охоронні, протиугінні, так і попереджувальні та сервісні функції.

4.2 Електронна логістика

Стандарти електронної логістики

Електронна логістика (EDI – electronic data interchange) – керування та оптимізація електронних інформаційних потоків, що виникають у ланцюгах поставок. Базою електронної логістики є стандарти на кодування та зчитування інформації у логістичних системах. Підвищення ефективності керування перевізним процесом досягається за рахунок упровадження інформаційних систем, які дозволяють зменшувати кількість помилок при

введенні даних, швидко передавати значні обсяги інформації, прискорити її обробку та зменшити кількості паперових носіїв. Епоха електронної логістики починалась з упровадження штрихового кодування у торгівлі у 70-х роках ХХ сторіччя.

Для автоматизації процесу маркування та автоматичної ідентифікації у сучасній електронній логістиці використовують такі методи:

- оптичне кодування та розпізнавання маркувальних знаків на логістичних одиницях;
- зчитування магнітної інформації, яке основане на розміщенні на вантажі (упаковці, транспортному засобі) магнітної карти, на якій записана інформація щодо вантажу;
- радіочастотна ідентифікація (REID-технологія), яка реалізується шляхом розміщення на об'єкті малопотужного передавача, здатного за запитом передавати записану у пам'ять інформацію.

Вибір засобів для маркування залежить від його призначення, місця нанесення та засобів зчитування. Маркування буває:

- товарне – проставляється виробником для зазначення типу виробу та назви виробника;
- вантажне – при якому вказується найменування пунктів відправлення та призначення, відправник та отримувач вантажу. Може бути вказана маса або обсяг вантажу;
- транспортне – при якому вказується число місць у партії вантажу та номер товарно-транспортного документа;
- спеціальне – де даються особливі вказівки щодо перевезення, збереженню вантажів за допомогою умовних міжнародних позначок.

EDI-системи потребують інформаційних і комунікаційних стандартів, які дозволяють передавати інформацію від різних джерел. Інформаційні стандарти визначають структуру та вид (формат) електронного документа, що передається по мережі, послідовність передачі даних, форми кодування.

Комунікаційні стандарти визначають швидкість передачі та перетворення сигналів, характеристики прийому, набір символів, пріоритети [18].

Використання різноманітних систем кодування у рамках функціонування глобальних логістичних потоків знижує його ефективність, тому йдуть пошуки оптимальних варіантів електронної логістики, які задовольняють усіх учасників. Сучасним координатором процесу розробки і керування стандартами виступає міжнародна організація GSI (інтегрована система глобальних стандартів) та її національні представництва. Система GSI установлює стандарти точної ідентифікації та комунікації інформації щодо продуктів, активів, послуг і місцезнаходження. З 1999 року існує недержавний глобальний реєстр підприємств – учасників системи GSI – GEPiR, куди входять більшість країн світу. Використання стандарту дозволяє торговельним партнерам різних країн обмінюватись інформацією в електронному вигляді та мінімізувати участь людини у ланцюгах поставок товарів. Це буде досягнуто при заміні всіх транзакцій (відвантаження, рахунок, повернення товару тощо) кодами. Крім кодів транзакцій упроваджуються коди товарної нумерації та коди учасників процесу доставки за стандартом GSI.

Система GSI складається із чотирьох ключових напрямків:

- GSI BarCodes – стандарти на штрихове кодування для ідентифікації товарів;
- GSI eCot – стандарти для електронних бізнес-повідомлень;
- GSI GDSN – стандарти для глобальної синхронізації даних;
- GSI EPSglobal – стандарти для радіочастотної ідентифікації.

5. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

5.1. Розрахунок витрат на ТОВ «Інтертранслогістік»

Оцінка ефективності запропонованого проекту з удосконалення логістичною діяльності підприємства Проведемо економічне обґрунтування запропонованого проекту підвищення рівня ефективності міжнародних транспортних операцій ТОВ «Інтертранслогістік». Визначимо необхідний обсяг інвестицій для впровадження на ТОВ «Інтертранслогістік» системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T. Вартість витрат на впровадження на ТОВ «Інтертранслогістік» системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T наведено в табл. 3.5.

Таблиця 5.1.

Вартість початкових витрат на впровадження системи FMS-T на ТОВ «Інтертранслогістік»

Стаття витрат	Сума витрат за одиницю обладнання, тис грн.	Всього витрат, тис грн.
Устаткування для легкових автомобілів	3,68	33,12 (3,68*9 автомобіля)
Устаткування для вантажних автомобілів	4,56	515,28 (4,56*113 автомобілів)
Датчики рівня палива із встановленням	3,12	380,64 (3,12*122 автомобілів)
Вартість програмного забезпечення для управління логістичними витратами	6,87	6,87
Всього	18,23	935,91

Отже, згідно табл. 5.1, вартість початкових витрат на впровадження системи FMS-T на ТОВ «Інтертранслогістик» становитиме 935,91 тис.грн. Вартість поточних витрат на впровадження системи FMS-T на ТОВ «Інтертранслогістик» наведена в табл. 5.2. Відповідальність за впровадження системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T пропонується покласти на керівника ремонтно-технічної служби.

Таблиця 5.2

Вартість поточних витрат на впровадження системи FMS-T на ТОВ «Інтертранслогістик»

Стаття витрат	Сума витрат, тис грн.
Витрати на щомісячне обслуговування в рік	4,3
Витрати на щомісячне обслуговування в рік з контролем палива	4,0
Витрати на додатку заробітну плату керівника ремонтно-технічної служби, що буде відповідати за впровадження запропонованої системи	1,4
Всього	9,7

Отже, згідно табл. 5.2, вартість поточних витрат на впровадження на ТОВ «Інтертранслогістик» системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T становитиме 9,7 тис грн. Загальні витрати на впровадження на ТОВ «Інтертранслогістик» системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T становитимуть $(935,91+9,7)$ 945,1 тис грн. Проведемо аналіз економічної доцільності впровадження запропонованого проекту. Аналіз сценаріїв розвитку проекту дозволяє оцінити ефект на проект можливої одночасної зміни декількох змінних через ймовірність кожного сценарію: оптимістичного, реалістичного, песимістичного (табл. 5.3.).

Розрахунок ефекту від впровадження системи FMS-T на ТОВ
«Інтертранслогістік»

Показник	Проект впровадження системи FMS-T		
	Оптимістичний прогноз	Реалістичний прогноз	Песимістичний прогноз
1	2	3	4
Зміна чистого доходу (виручки) від реалізації послуг, %	1,7	0,85	0,43
Абсолютне значення чистого доходу (виручки) від реалізації послуг, тис. грн.	$146826 * 0,017 =$ 2496,04	$146826 * 0,0085 =$ 1248,02	$146826 * 0,0043 =$ 631,35

Як видно з таблиці 5.3, загальногосподарським ефектом від впровадження системи FMS-T для ТОВ «Інтертранслогістік» за песимістичним сценарієм планово-економічного відділу підприємства є збільшення прогнозного чистого доходу (виручки) від реалізації послуг на 0,43 %, або 631,35 тис грн., за реалістичним сценарієм – на 0,85%, чи 1248,02 тис грн.; за оптимістичним сценарієм – на 1,7%, чи 2496,04 тис. грн. Фінансові результати проекту за різних сценаріїв реалізації наведено в табл. 3.8.

Таблиця 5.4

Фінансові результати проекту впровадження системи FMS-T за різних сценаріїв реалізації, тис. грн.

Показник	Проект впровадження системи FMS-T		
	Оптимістичний прогноз	Реалістичний прогноз	Песимістичний прогноз
1	2	3	4
1.Чистий дохід від реалізації послуг, тис.грн	2496,04	1248,02	631,35
2.Собівартість наданих послуг, тис.грн	935,91	935,91	935,91
3.Валовий прибуток, тис.грн	1560,13	312,11	-304,56
4.Операційні витрати, тис.грн	9,7	9,7	9,7
5.Прибуток від реалізації наданих послуг, тис.грн	1550,43	302,41	-314,26
6.Податок на прибуток підприємства (18 %), тис. грн. (р.5*0,18)	279,08	54,43	-56,57
7.Чистий прибуток, тис. грн.	1271,35	247,98	-257,69
8.Рентабельність реалізації,%	50,9	19,9	-

Отже, згідно табл. 5.4, чистий прибуток, що залишається в розпорядженні підприємства становитиме:

- 1) 1271,35 тис грн. (50,9% чистого доходу) за оптимістичним сценарієм;
- 2) 247,98 тис. грн. (19,9% чистого доходу) за реалістичним сценарієм;
- 3) -257,69 тис. грн. за песимістичним сценарієм.

Отже, на підставі аналізу результативності запропонованого проекту впровадження системи FMS-T можна зробити висновок, що даний проект є прибутковим у перший рік реалізації тільки при оптимістичному та реалістичному сценаріях розвитку.

5.2. Потік ефективності грошового потоку ТОВ «Інтертранслогістік»

Оцінка ефективності інвестицій є найвідповідальнішим етапом у процесі прийняття інвестиційних рішень. Від того наскільки об'єктивно й докладно проведена ця оцінка, залежать терміни повернення вкладеного капіталу й темпи розвитку підприємства. При проведенні розрахунку ефективності запропонованого напряму щодо підвищення рівня ефективності міжнародних транспортно-експедиторських операцій ТОВ «Інтертранслогістік» представляється доцільним використовувати класичну систему показників оцінки ефективності реальних інвестицій: чистий приведений дохід (NPV); індекс прибутковості (ARR); період окупності інвестицій (PP); індекс рентабельності (PI); внутрішня ставка прибутковості (IRR).

Схема грошових потоків від впровадження системи FMS-T для ТОВ «Інтертранслогістік» за оптимістичним сценарієм наведена в табл. 5.5

Згідно даних з таблиці 5.5, чистий дохід (виручка) від реалізації послуг ТОВ «Інтертранслогістік» після системи GPS стеження і контролю палива за

Продовження таблиці 5.5

9. Грошовий потік по проекту, тис.грн (р.7+р.8)	1458,54	2260,64	2274,42	2306,51	2325,39	10625,50
10. Сукупні інвестиційні витрати, тис.грн (р.2+р.4)	945,61					945,61
11. Коефіцієнт дисконтування при ставці дисконту $d = 25\%$	0,80	0,64	0,51	0,41	0,33	2,69
12. Дисконтовані грошові потоки, тис.грн (р.9*р.11)	1166,83	1446,81	1164,50	944,75	761,98	5484,87
13. Дисконтовані інвестиції тис.грн	945,61					

Схема грошових потоків від впровадження системи FMS-T для ТОВ «Інтертранслогістiк» за реалістичним сценарієм наведена в табл. 5.6.

Продовження таблиці 5.6

9. Грошовий потік по проекту, тис.грн (р.7+р.8)	435,16	1211,24	1217,90	1226,37	1233,56	5324,23
10. Сукупні інвестиційні витрати, тис.грн (р.2+р.4)	945,61					945,61
11. Коефіцієнт дисконтування при ставці дисконту $d = 25\%$	0,80	0,64	0,51	0,41	0,33	2,69
12. Дисконтовані грошові потоки, тис.грн (р.9*р.11)	348,13	775,19	623,57	502,32	404,21	2653,42
13. Дисконтовані інвестиції тис.грн	945,61					

Згідно даних з таблиці 5.6, чистий дохід (виручка) від реалізації послуг ТОВ «Інтертранслогістик» після системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T за реалістичним сценарієм за перші 5 років зросте на 6347,09 тис грн.

Далі розглянемо схема грошових потоків від впровадження системи FMS-

Т для ТОВ «Інтертранслогістик» за песимістичним сценарієм (табл.5.7).

Таблиця 5.7

Схема грошових потоків від впровадження системи FMS-T для ТОВ
«Інтертранслогістік» за песимістичним сценарієм

Параметр	2018	2019	2020	2021	2022	Разом
1. Чистий дохід від реалізації послуг, тис.грн *	631,35	634,07	636,79	639,53	642,28	3184,02
2. Собівартість наданих послуг, тис.грн	935,91	0,00	0,00	0,00	0,00	935,91
3. Валовий прибуток, тис.грн	- 304,56	634,07	636,79	639,53	642,28	2248,11
4. Адміністративні і збутові витрати, тис.грн	9,70	9,74	8,39	8,15	7,04	43,02
5. Прибуток від реалізації наданих послуг, тис.грн	- 314,26	624,32	628,40	631,38	635,24	2205,10
6. Податок на прибуток підприємства (18 %), тис.грн.	-56,57	112,38	113,11	113,65	114,34	396,92
7. Чистий прибуток, тис.грн. (див.табл.3.5)	- 257,69	511,95	515,29	517,73	520,90	1808,18
8. Амортизація, тис.грн	187,18	187,18	187,18	187,18	187,18	935,91
9. Грошовий потік по проекту, тис.грн (р.7+р.8)	-70,51	699,13	702,47	704,92	708,08	2744,09
10. Сукупні інвестиційні витрати, тис.грн (р.2+р.4)	945,61					945,61

Продовження таблиці 5.7

11. Коефіцієнт дисконтування при ставці дисконту $d = 25\%$	0,80	0,64	0,51	0,41	0,33	2,69
12. Дисконтовані грошові потоки, тис.грн ($p.9 * p.11$)	-56,41	447,44	359,67	288,73	232,02	1271,46
13. Дисконтовані інвестиції тис.грн	945,61					

Згідно даних з таблиці 5.7, чистий дохід (виручка) від реалізації послуг ТОВ «Інтертранслогістик» після системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T за песимістичним сценарієм за перші 5 років зросте на 3184,02 тис грн.

Щоб оцінити ефективність та доцільність реалізації запропонованого проекту, необхідно провести порівняння показників його інвестиційної привабливості (табл. 5.8).

Таблиця 5.8

Показники інвестиційної привабливості впровадження системи FMST для ТОВ «Інтертранслогістик» за різними сценаріями реалізації

Показники	Формула розрахунку	Прогноз		
		оптимістичний	реалістичний	песимістичний
Чиста теперішня вартість проекту (NPVt)	$NPV = \text{ЧГП} - \text{ІВ}$, де ЧГП - сума чистого грошового потоку за весь період	4539,26	1707,81	325,85

	експлуатації проекту; ІВ - сума інвестиційних витрат на реалізацію інвестиційного проекту			
Індекс прибутковості (PI)	$PI = \frac{ЧГП}{ІВ}$	5,80	2,81	1,34
Термін окупності інвестицій (PBP), років	$PP = \frac{ІВ}{\overline{ЧГП}}$ Де $\overline{ЧГП}$ - середньорічна сума чистого грошового потоку за період експлуатації проекту	0,86	1,78	3,72
Внутрішня норма рентабельності (IRR), %	$IRR = \sqrt{\frac{ЧГП}{ІВ}} - 1$	118,96	34,36	-8,63

Отже, на підставі аналізу показників інвестиційної привабливості проекту можна зробити висновок, що запропонований проект впровадження системи GPS стеження і контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T для

ТОВ «Інтертранслогістік» є ефективним та доцільним для реалізації.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

6.1. Характеристика поведінки працівників на ТОВ «Інтертранслогістік»

Передумовою організації роботи із створення сприятливих умов праці є об'єктивна оцінка їх фактичного стану. При цьому, разом з аналізом і оцінкою окремих чинників, що впливають на формування умов праці, важливо виразити все різноманіття дії виробничого середовища за допомогою єдиного, інтегрального показника.

Кількісна і якісна оцінка сукупної дії всіх чинників виробничого середовища на працездатність, здоров'я і життєдіяльність людини знаходить вираз в показнику тяжкості праці. Це поняття застосовне як до фізичного, так і до розумової праці. Під впливом умов праці формуються три основні функціональні стани організму: нормальне, прикордонне (між нормою і патологією) і патологічне.

Кожний стан має власні відмітні ознаки, і від того, в якому з них знаходиться організм людини, залежать результати його трудової діяльності і здоров'я.

Поняття умов праці і необхідність їх поліпшення на підприємствах

Виконання будь-якої роботи протягом тривалого часу супроводжується стомленням організму, що проявляється в зниженні працездатності людини. Разом з фізичною і розумовою роботою значну дію на стомлення надає і навколишнє виробниче середовище, тобто умови, в яких протікає його робота.

Умови праці - це сукупність чинників виробничого середовища, що роблять вплив на функціональний стан організму працюючих, їх здоров'я і працездатність в процесі праці. Вони визначаються вживаним устаткуванням, технологією, предметами і продуктами праці, системою захисту робітників,

обслуговуванням робочих місць і зовнішніми чинниками, залежними від стану виробничих приміщень, створюючими певний мікроклімат. Таким чином, виходячи з характеру виконуваних робіт, умови праці специфічні як для кожного виробництва, цеху і ділянки, так і для кожного робочого місця. Існує і інше визначення поняття "умови праці".

Умови праці - це складне об'єктивне суспільне явище, що формується в процесі праці під впливом взаємозв'язаних чинників соціально-економічного, техніко-організаційного і природно-природного характеру і впливає на здоров'я, працездатність людини, на його відношення до праці і ступінь задоволеності працею, на ефективність праці і інші економічні результати виробництва, на рівень життя і всесторонній розвиток людини як головної продуктивної сили суспільства.

Дане визначення дає цілісну характеристику умов праці: їх єства як об'єктивного явища, механізму формування і основних напрямів дії на працюючу людину, ефективності, впливу на соціальний розвиток. Це визначення конкретизує терміни "виробниче середовище" і "умови праці", що є єдністю двох сторін. З одного боку, це чинники, що впливають на формування умов праці, а з іншою - елементи, що становлять умови праці. До елементів умов праці відносяться, наприклад, температура, загазованість і т. д., тобто все те, що безпосередньо впливає на працюючу людину, його здоров'я, працездатність і соціальний розвиток.

За даними Мінпраці і соціального розвитку, знос основних фондів підприємств наблизився до 60%, частка використання застарілих технологій і устаткування в окремих галузях промисловості складає більш 80%. незадовільні умови праці часто є основною причиною високого рівня виробничого травматизму, загальної професійної обумовленої захворюваності.

В 2007 р. порівняно з 2005 р. дещо зросла абсолютна кількість працюючих на устаткуванні, що не відповідає вимогам безпеки. При цьому протягом 2005 - 2007 рр. загальна чисельність працівників, що працюють на

такому устаткуванні, змінювалася трохи і складала щорічно трохи більше 50 тис. людина.

Про те, що більш третини працівників, серед яких значну частину складають жінки, зайнято на роботах з шкідливими і (або) небезпечними умовами праці, свідчать показники за уявленням різних компенсацій за умови праці, які поки не знижуються. Щорічно на виробництві гине близько 5 тис. людина працездатного віку.

Класифікація чинників складових рівень і стан умов праці

Санітарно-гігієнічні умови формуються під впливом на людину навколишнього середовища (шкідливі хімічні речовини, заповнена повітря, вібрація, освітлення, рівень шуму, інфразвук, ультразвук, електромагнітне поле, лазерне, іонізуюче, ультрафіолетове випромінювання, мікроклімат, мікроорганізми, біологічні чинники). Приведення цих чинників у відповідність з сучасними нормами, нормативами і стандартами є передумовою нормальної працездатності людини.

Сприятливі санітарно-гігієнічні умови праці сприяють збереженню здоров'я людини і підтримці стійкого рівня його працездатності. Робота по поліпшенню умов праці припускає в першу чергу вдосконалення техніки, технології і фізико-хімічних властивостей сировини, а також подальше вдосконалення виробничих процесів з урахуванням комплексу санітарних норм, стандартів і вимог.

В поняття метеорологічні умови (мікроклімат) виробничого середовища входять температура, вологість, рух повітря і його барометричний тиск. Підвищені або знижені проти норми температура і вологість повітря викликають додаткові виробничі витрати енергії людини, знижують продуктивність праці. Систематичні охолодження і прогрівання організму можуть привести до різних захворювань.

Холодними виробництвами вважаються такі, в яких тепловиділення від навколишніх предметів, людей, сонячного проміння не перевищує 20 ккал на 1 м³ в годину. При низькій температурі знижується рухливість кінцівок,

притуплюється увага, організм витрачає додаткову енергію на підтримку нормальної температури.

При високій температурі частішає дихання, порушується водний і сольовий баланс організму в результаті рясного виділення поту, температура тіла може підійматися до 39 °С. Потери води в гарячих виробництвах досягають 5-8 л в зміну, тобто 7-10% ваги людини.

Для створення сприятливого мікроклімату на робочих місцях і у виробничих приміщеннях необхідно герметизувати устаткування, укрити і ізолювати поверхню випаровування рідин, теплоізолюваність джерела тепла, а також автоматизувати і механізувати процеси з надмірним виділенням тепла і вологи.

Шум і вібрація з фізичної точки зору багато в чому схожі, але один сприймається слухом, інша - дотиком. В даний час шум - один з найпоширеніших чинників зовнішньої, у тому числі виробничого середовища. Шум характеризується силою (рівнем) звуку, визначуваної в децибелах (дБ), частотою в герцах (Гц) і інтервалом частот в октавах. При цьому рівень інтенсивності звуку викликає у людини різні відчуття. Так, при 50-60 дБ виникає відчуття спокою і комфорту, при 60-80 - лише відчуття зручності, шум в 90 дБ - цілком прийнятний, 100 дБ - відчуття галасливості, 110 дБ - дискомфорт, 120 дБ - відчуття тривоги, 130 дБ - болісне відчуття.

Найбільший вплив надають високочастотні звуки навіть при однаковій силі (рівні). Шкідлива дія шуму позначається на нервовій і серцевосудинній системах, на роботі органів травлення, підвищує кров'яний тиск, притуплює увагу і приводить до швидкого стомлення. При цьому рівень інтенсивності звуку викликає у людини різні відчуття.

Вібрація супроводжує багато виробничих процесів. Вона викликає захворювання суглобів, може порушити рухові рефлекси людини. Характеризується частотою (в Гц) і амплітудою (в мм).

Вібрації неоднаково впливають на людину, при цьому по характеру дії слід розрізняти місцеву і загальну вібрації. Загальна вібрація викликає струс підлоги, стін, місцева вібрація впливає на обмежену ділянку тіла.

Для зменшення шуму і вібрацій на робочих місцях, ділянках і в цехах необхідно перш за все усунути причини утворення вібрацій в самому їх джерелі. З цією метою застосовуються різні конструктивні рішення при модернізації устаткування і технологічних процесів. Зниження інтенсивності шуму і вібрації досягається: за допомогою облицьовування стін, стель звукопоглинаючим і звукоізолюючим покриттями; виключення або зменшення різкої зміни тиску, вихрових рухів в машинах і устаткуванні; вживання пружинних амортизацій; відведення "галасливих" цехів за межі приміщень, де працюють люди; точної підгонки всіх деталей і відладки їх роботи, вживання глушників і індивідуальних засобів захисту і т. д.

Психофізіологічні умови - величина фізичної, динамічної і статичної навантажень, робоча поза, темп роботи, напруженість уваги, напруженість функцій аналізаторів, монотонність, нервово-емоційна напруга, естетичний (прибирання туалетів, робота з гноєм, екскрементами і т. д.) і фізичний дискомфорт (використання індивідуальних засобів захисту, змінність). Обмеження і регламентація фізичних зусиль, оптимальне поєднання фізичної і розумової роботи надають значний вплив на зниження стомлюваності робітників.

Естетичні умови (колірне оформлення інтер'єрів приміщень і робочих місць, озеленення виробничих і побутових приміщень, прилеглих територій, забезпечення спецодягом і ін.). Всі ці чинники надають дію на працюючого через створення емоційного виробничого фону. Приємно, легше і продуктивний працюється на робочому місці, оснащеному сучасним устаткуванням, в конструкції якого враховані ергономічні вимоги, коли дотриманий естетично виразний зовнішній вигляд устаткування, механізмів, інструменту, приміщень, робочого одягу.

Виробничий інтер'єр є естетично оформленим архітектурно-художнім внутрішнім простором промислових будівель. Створення виробничого інтер'єру вимагає:

чіткої композиції внутрішнього простору і раціонального планування робочих місць;

систематизованого розміщення основного технологічного устаткування і доцільної прокладки внутрішніх проходів, проїздів, санітарно-технічних і технологічних комунікацій.

оптимальної системи освітлення і "колірного клімату", тобто забарвлення поверхонь і предметів в приміщенні;

загального впорядкування приміщення (зон відпочинку, візуальної інформації і т. д.).

При створенні виробничого інтер'єру слід враховувати: призначення будівлі, його об'єм і площа; особливості технологічного процесу; режим праці і відпочинку; характер устаткування; психологічна і естетична дія різних поєднань композицій і кольорів на людину; кліматичні особливості і т. д.

Колірне оформлення грає важливу роль в створенні сприятливої виробничої обстановки. Умовно воно виконує дві функції, будучи засобом інформації і засобом психологічного комфорту.

Як засіб інформації колір використовується для орієнтації працюючих у виробничому середовищі і при експлуатації устаткуванні. Орієнтація у виробничому середовищі припускає вживання кольору для позначення маршрутів руху, маркіровки комунікацій і забезпечення безпеки працюючих. Відповідно до призначення кольорів (червоний - забороняючий, жовтий - застережливий, зелений - приписуючий, синій - вказуючий) встановлюються і відповідні знаки.

Орієнтації робітника при експлуатації устаткування сприяє правильне забарвлення елементів останнього залежно від ролі в трудовому процесі. При цьому доцільно використовувати не більше трьох кольорів: один - для

органів управління (жовтий, приглушений оранжевий); інший - для частин, що створюють фон оброблюваної деталі (сталь і чавун - кремовий, бронза і мідь сіро-голубої і т. д.) і третій - для решти офарблених поверхонь (корпуси устаткування - салатний і зелено-голубий).

Кольори забарвлення допоміжного устаткування рекомендується вибирати близькими до кольору основного устаткування, а забарвлення оргоснастки повинне бути таким, щоб не відволікати увагу робітника від основних елементів праці.

При забарвленні травмонебезпечних засобів рекомендується застосовувати кольори близькі до жовтого і оранжевого. Самі небезпечні з погляду травматизму частини транспортних засобів слід офарблювати в жовто-оранжевий колір з чорними смугами.

Озеленення підприємства відноситься до естетичних чинників виробничого середовища. Воно сприяє оздоровленню повітря, впливає на тепловий режим, зменшує шум, знижує запыленість, прикрашає і створює затишок, заспокійливо діє на нервову систему. При озелененні враховуються властивості рослин, кліматичні і ґрунтові умови, а також характер виробництва. Асортимент рослин, їх розташовує у виробничих приміщеннях визначаються на підставі рекомендацій санітарних служб, архітекторів і дендрологів.

Той, що розташовує зелених бар'єрів в інтер'єрах, різноманітний: уздовж віконних отворів, сходів, в поєднанні з меблями. З їх допомогою розмежовують простір, виділяють певні зони і т. д. Для озеленення території промислового підприємства рослини підбирають з урахуванням їх гігієнічних властивостей. Так, з метою пониження температури посадки проводять груповим способом без чагарника. Для зменшення шуму застосовують посадки дерев і чагарника з густою і дрібнолистою кроною, з великою кількістю гілок.

В місцях відпочинку робочих, виконуючих монотонні операції, висаджують квіти з теплим, збудливим, активним забарвленням.

соціально-психологічні чинники, характеризують взаємостосунки в трудовому колективі і створюють у працівників відповідний психологічний настрій.

На людину постійно впливають як чинники зовнішнього середовища, так і подразники, створювані самою людиною. Це знаходить віддзеркалення в трьох функціях центральної нервової системи: рефлекторної; координаційної; інтегральної.

Перераховані функції мають відношення до дієздатності і працездатності людини.

Працездатність характеризує трудову діяльність з кількісної сторони і пов'язана з ефективністю праці. Вона має свою межу, обмежену кількістю енергії, яка може бути витрачена без збитку організму. Названі функції обмежують витрату енергії людини, що зовні виражається в стомленні, т. е. в упадку сил унаслідок втрати енергії. Стомлення пов'язано з гальмуванням і в цілому з координаційною функцією.

Під час трудової діяльності відбуваються не тільки фізичні, але і психологічні зсуви: поліпшення і погіршення стану, сприйняття запам'ятовування, уявлення, уяви і т. д. Всі ці поняття є психічними категоріями, які разом з фізіологічними функціями формують, визначають особу людини, його фізичні і нервово-емоційні здібності і можливості, придатність до виконання тієї або іншої діяльності.

Фізичні і психологічні функції необхідно враховувати при здійсненні технічних, організаційних, соціальних і інших заходів щодо вдосконалення організації праці. Крім того, необхідно враховувати і емоції людини, які викликаються не тільки власною трудовою діяльністю, але також виробничими і особистими взаємостосунками, естетичним оформленням навколишнього середовища.

Враховуючи, що відмінності в індивідуальному темпі у людей складають зверху 30%, комплексні бригади робітників доцільно комплектувати з людей з приблизно рівними природними темпами.

Порушення ритму трудової діяльності викликає напругу нервової системи, приводить до втрати засвоєного ритму, а це вимагає вироблення нового стереотипу, що приводить до уповільнення виконання трудових операцій. Ще більш утомлива для людини аритмічність, коли малі фізичні і нервово-розумові зусилля і низький темп несподівано змінюються в процесі праці форсованими зусиллями і швидким темпом.

Ритмічність праці протягом зміни сприяє організації роботи по годинному графіку, коли розподіл денного навантаження планується з урахуванням фізіологічних закономірностей розвитку працездатності людини. В перші і останній годинник навантаження повинне бути на 10-15% менше ніж в середині першої і другої половини робочого дня.

Ритмічність праці робітників протягом зміни, тижні, місяця, роки досягається поліпшенням оперативно-виробничого планування, яке дозволяє погоджувати роботу всіх окремих його частин, забезпечити рівномірне завантаження робітників протягом даного періоду і виключити штурмівщину.

При організації праці на робочому місці доставку деталей, матеріалів необхідно здійснювати партіями відповідно до графіка обслуговування. При роботі на конвейері темп роботи регулюється шляхом програмування швидкості руху конвейерної стрічки або створення лінії з вільним темпом роботи.

При варіюванні темпу роботи коливання швидкості руху стрічки не повинне перевищувати середнього темпу більш ніж на 10-15%. Раціональна робоча поза з фізіологічної точки зору забезпечується в тому випадку, якщо працівник на свій розсуд може трудитися як сидячи, так і стоячи. Робота стоячи більш утомлива і вимагає великих енергетичних витрат, ніж робота сидячи.

Тривала робота стоячи може привести до органічних змін. При виборі робочої пози повинна враховуватися також величина зусиль, необхідна для виконання роботи. Якщо, наприклад, під час виконання роботи вимагається

розвивати зусилля більше 10 кг, то неминуча поза стоячи. При менших зусиллях робоча поза може мінятися. Точні роботи повинні виконуватися переважно в позі сидячи.

Оптимальне нервово-психічне навантаження забезпечується дотриманням вимог і рекомендацій, що розробляються інженерною психологією і ергономікою, щодо об'єму поступаючої і переробляється інформації, норм обслуговування устаткування і інших об'єктів. Сьогодні кількість інформації, що поступає до виконавця, постійно росте, що позначається на нервово-розумовій напрузі.

Одним з шляхів забезпечення оптимальної нервово-розумової напруги служить науково обґрунтоване визначення норм праці. Норми повинні встановлюватися з урахуванням об'єму інформації, яку людина може достатньо швидко сприйняти, переробити і на цій основі своєчасно ухвалити правильне рішення.

Встановлено, що якщо об'єм простої інформації на пульті управління близький до оптимального, то людина може працювати протягом всієї зміни, не напружуючи нервової системи, і правильно реагувати на сигнали. Якщо потік інформації збільшується на 30-40%, то через 2-3 ч втрачається здатність розрізняти сигнали і відповідати на них правильними діями.

Іншим засобом зниження нервово-розумової напруги є чергування різних видів навантаження. Зокрема рекомендується чергувати: роботи, що вимагають обов'язкової участі органів зору або слуху, з роботами, що не вимагають участі цих аналізаторів; роботи різної складності і інтенсивності, нервово-розумову роботу з фізичною.

Перемикання на новий вид діяльності можна розглядати як різновид відпочинку лише за умови, що при цьому відбувається передача функцій регуляції з одних нервових кліток на інші.

При перемиканні на іншу діяльність необхідно дотримувати правильне співвідношення величини робочого навантаження під час перемикання. Перемикання буде ефективним тільки при навантаженнях, близьких до

середньої інтенсивності (як фізичної, так і розумової). При цьому необхідно враховувати ступінь навантаження на увагу при виконанні різних робіт і ступінь засвоєння інформації залежно від її вигляду. Велике значення для зменшення нервово-психічного навантаження має формування і підтримку серед членів виробничих колективів сприятливого психологічного клімату.

Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій. Щодня в світі фіксуються тисячі подій, при яких відбувається порушення нормальних умов життя і діяльності людей і які можуть призвести або призводять до загибелі людей та/або до значних матеріальних втрат. Такі події називаються надзвичайними ситуаціями.

Засоби масової інформації, як правило, привертають увагу громадськості до надзвичайних ситуацій, особливо коли вони пов'язані з життям відомих особистостей, призвели або можуть призвести до великої кількості жертв, становлять загрозу нормальному життю і діяльності груп людей, цілих регіонів чи навіть країн. Майже жодне газетне видання, жоден випуск радіо або телевізійних новин не виходить без таких повідомлень.

Загальні ознаки НС:

- наявність або загрози загибелі людей чи значне погіршення умов їх життєдіяльності;
- заподіяння економічних збитків;
- істотне погіршення стану довкілля.

До надзвичайних ситуацій, як правило, призводять аварії, катастрофи, стихійні лиха та інші події, такі як епідемії, терористичні акти, збройні конфлікти тощо. Аварії поділяються на дві категорії:

1. До I категорії належать аварії, внаслідок яких:

- загинуло 5 чи травмовано 10 і більше осіб;
- стався викид отруйних, радіоактивних, біологічно небезпечних речовин за санітарно-захисну зону підприємства;

- збільшилась концентрація забруднюючих речовин у навколишньому природному середовищі більш як у 10 разів;

- зруйновано будівлі, споруди чи основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я значної кількості працівників підприємства чи населення.

2. До II категорії належать аварії, внаслідок яких:

- загинуло до 5 чи травмовано від 4 до 10 осіб;
- зруйновано будівлі, споруди чи основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я працівників цеху, дільниці (враховуються цех, дільниця з чисельністю працівників 100 осіб і більше).

Випадки порушення технологічних процесів, роботи устаткування, тимчасової зупинки виробництва в результаті спрацювання автоматичних захисних блокувань та інші локальні порушення у роботі цехів, дільниць і окремих об'єктів, падіння опор та обрив дротів ліній електропередач не належать до аварій, що мають категорії.

Події природного походження або результат діяльності природних процесів, які за своєю інтенсивністю, масштабом поширення і тривалістю можуть вражати людей, об'єкти економіки та довкілля, називаються небезпечними природними явищами. Руйнівне небезпечне природне явище — це стихійне лихо.

6.2. Поведінка працівників під час надзвичайної ситуації

Надзвичайні ситуації мають різні масштаби за кількістю жертв, кількістю людей, що стали хворими чи каліками, кількістю людей, яким завдано моральної шкоди, за розмірами економічних збитків, площею території, на якій вони розвивались, тощо.

Вагомість надзвичайної ситуації визначається передусім кількістю жертв та ступенем впливу на оточуюче життєве середовище, тобто рівнем

системи "людина — життєве середовище" (далі — "Л — ЖС"), якої вона торкнулася, і розміром шкоди, спричиненої цій системі. Виходячи з ієрархії систем "Л — ЖС", можна говорити про:

- індивідуальні надзвичайні ситуації, коли виникає загроза для порушення життєдіяльності лише однієї особи;
- надзвичайні ситуації рівня мікроколективу, тобто коли Загроза їх виникнення чи розповсюдження наслідків стосується сім 1, виробничої бригади, пасажирів одного купе тощо;
- надзвичайні ситуації рівня колективу;
- надзвичайні ситуації рівня макроколективу;
- надзвичайні ситуації для жителів міста, району;
- надзвичайні ситуації для населення області;
- надзвичайні ситуації для населення країни;
- надзвичайні ситуації для жителів континенту;
- надзвичайні ситуації для всього людства.

Як правило, чим більшу кількість людей обходить надзвичайна ситуація, тим більшу територію вона охоплює. І навпаки, при більшій площі поширення катастрофи чи стихійного лиха від нього страждає більша кількість людей. Через це в основу існуючих класифікацій надзвичайних ситуацій за їх масштабом найчастіше кладуть територіальний принцип, за яким надзвичайні ситуації поділяють на локальні, об'єктові, місцеві, регіональні, загальнодержавні (національні), континентальні та глобальні (загальнопланетарні).

Сьогоднішня ситуація в Україні щодо небезпечних природних явищ, аварій і катастроф характеризується як дуже складна. Тенденція зростання кількості надзвичайних ситуацій, важкість їх наслідків змушують розглядати їх як серйозну загрозу безпеці окремої людини, суспільству та

навколишньому середовищу, а також стабільності розвитку економіки країни.

До роботи в районі надзвичайної ситуації необхідно залучати значну кількість людських, матеріальних і технічних ресурсів. Запобігання надзвичайним ситуаціям, ліквідація їх наслідків, максимальне зниження масштабів втрат та збитків перетворилося на загальнодержавну проблему і є одним з найважливіших завдань органів виконавчої влади і управління всіх рівнів.

15 липня 1998 р. Постановою Кабінету Міністрів України № 1099 "Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій" затверджено "Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій". Згідно цього положення залежно від територіального поширення, обсягів заподіяних або очікуваних економічних збитків.

Рівні НС:

- загальнодержавний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

Від кількості людей, які загинули, розрізняють чотири рівні надзвичайних ситуацій.

Надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня — це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох та більше областей (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя) або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремої області (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя), але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету.

Надзвичайна ситуація регіонального рівня — це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох або більше адміністративних районів (міст

обласного значення) Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя або загрожує перенесенням на територію суміжної області України, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету.

Надзвичайна ситуація місцевого рівня — це надзвичайна ситуація, яка виходить за межі потенційно-небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості потенційно-небезпечного об'єкта, але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету. До місцевого рівня також належать всі надзвичайні ситуації, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно небезпечних об'єктів.

Надзвичайна ситуація об'єктового рівня — це надзвичайна ситуація, яка не підпадає під зазначені вище визначення, тобто така, що розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті і наслідки якої не виходять за межі об'єкта або його санітарно-захисної зони.

Для організації ефективної роботи із запобігання надзвичайним ситуаціям, ліквідації їхніх наслідків, зниження масштабів втрат та збитків дуже важливо знати причини їх виникнення та володіти теорією виникнення катастроф.

Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій за характером походження подій, котрі зумовлюють виникнення надзвичайних ситуацій на території України, розрізняє чотири класи надзвичайних ситуацій — надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціально-політичного, військового характеру. Кожен клас надзвичайних ситуацій поділяється на групи, які містять конкретні їх види.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру — це транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах тощо.

Надзвичайні ситуації природного характеру — це небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо.

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру — це ситуації, пов'язані з протиправними діями терористичного та антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення або захоплення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо.

Надзвичайні ситуації воєнного характеру — це ситуації, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, сильнодіючих отруйних речовин, токсичних відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних та інженерних комунікацій тощо.

Джерела небезпечних ситуацій у військовий час. Звісно першим і самим небезпечним джерелом є зброя. На даний час ми можемо виділити такі види зброї:

1. Зброя масового ураження, яка в свою чергу розділяється на:

- ядерну зброю;
- хімічну зброю;
- біологічну зброю. Вся ця зброя веде до масового ураження населення на великих територіях, а при ядерному ударі і до значних руйнацій.

2. Звичайна зброя, яка застосовується при локальних і широкомасштабних бойових діях. Розрізняють багато видів звичайної зброї, але вся вона застосовується для знищення людей та матеріальних об'єктів. Наприклад при застосуванні системи залпового вогню на площі близько 13 га будуть знищені всі споруди і майже 82% живої сили ворога.

3. Засоби радіоелектронної боротьби, які не ведуть до знищення споруд, але надзвичайно шкідливі для людини.

Іншим джерелом небезпеки є надзвичайна антисанітарна обстановка під час ведення бойових дій. Перш за все це велика кількість трупів, які не завжди можна поховати (наприклад у містах ведення інтенсивних бойових дій), по-друге порушується нормальна робота комунальних служб міст, що призводить до погіршення якості води, перебоїв каналізаційної системи і т. п.

Також завжди спостерігається зріст популяції гризунів і інших тварин, які завжди є переносниками хвороб. Також відчувається недостатнє медичне обслуговування, нестача медичних препаратів (більшість іде на фронт). Отже створюється сприятлива ситуація для виникнення епідемій, особливо в теплі місяці. Також багато людей можуть потерпати від звичайних хвороб які не зможуть ефективно лікуватися в умовах воєнного часу.

Третьою складовою є складна екологічна та техногенна обстановка. Треба враховувати, що сучасна війна не обходиться без значних руйнувань, які самі по собі являють загрозу життю людини і зазвичай супроводжуються пожежами.

Але ще більшу небезпеку несуть в собі підприємства, які й за мирних умов були джерелом небезпеки і шкідливих викидів. Хімічні підприємства, АЕС, нафтопереробні заводи у разі їх часткового або повного руйнування викличуть техногенну катастрофу і будуть становити значну небезпеку для життєдіяльності людей у районі розташування.

Розглянувши основні джерела надзвичайних ситуацій воєнного часу хочу перейти до опису їх видів і наслідків, та способів локалізації та ліквідації.

В сучасних умовах при виникненні широкомасштабної війни не викликає сумнівів використання зброї масового ураження і перш за все ядерної зброї. Розглянемо наслідки такого використання для життєдіяльності людини.

Ядерна зброя має декілька факторів ураження: світловий удар, тепловий удар, ударна хвиля та променеве ураження. Кожен з них становить велику небезпеку для життя і здоров'я людини. Світловий удар приводить до сліпоти, загорання одягу і предметів навколишньої обстановки, тепловий доповнює цей ефект.

Ударна хвиля руйнує будівлі і споруди, а послідує радіоактивне ураження робить перебування на зараженій території небезпечним для здоров'я та життя. Ядерний удар характеризується великим радіусом дії (120 км для бомби середньої потужності), великими втратами серед людей (90% в радіусі 100 км) і ще більшою кількістю опромінених. Після нього територія непридатна для проживання, а виниклі пожежі розносять за вітром радіоактивні елементи. Люди отримують опіки різного ступеня, механічні ушкодження від ударної хвилі і звичайно променеву хворобу. В залежності від її ступеня настає смерть або розвивається лейкемія, ракові захворювання, значно послаблюється імунітет.

Звісно при ураженні поводяться евакуаційні заходи, люди переховуються в спеціальних сховищах з фільтрацією повітря і запасами води та їжі. Проводяться роботи по розбору завалів і локалізації та тушіння

ядерних пожеж. Люди повинні мати засоби індивідуального захисту, які призначені для таких випадків. Район ураження локалізується і оточується для запобігання розповсюдження радіоактивного забруднення. Проводиться повна евакуація людей, особового складу формувань та техніки та їх повна дезинфекція після виведення з зон ураження. Ядерна зброя представляє найбільшу загрозу для життя і здоров'я людини.

Також можливе широке використання хімічної зброї, в основному газів і отруйних речовин для зараження водних ресурсів. Хімічні бойові речовини уражають слизові оболонки людей, очі та відкриті ділянки шкіри і маючи в основному нервово-паралітичну дію приводять до їх смерті.

При невиконанні заходів індивідуального захисту можливий великий процент втрат людей. Також слід зауважити, що строк дії цих речовин досить довгий і вони уражають тварин та рослини. Так при застосуванні бойового газу SD-12 залишається тільки випалена земля і пусті споруди. Окремо стоять отруйні речовини якими забруднюють джерела води, як важливі стратегічні об'єкти. При такому диверсійному акті великі міста можуть залишитися без достатньої кількості водних ресурсів.

В разі подання сигналу "Хімічна тривога" необхідно відразу ж надягнути протигаз, а при необхідності і інші засоби захисту, і при першій можливості прибути до сховища. В той же час силами військ та підрозділів ГО розгортаються евакуаційні заходи, медична допомога постраждалим і їх транспортування до сховищ, починаються перші етапи дегазації. Потрібно швидко ліквідувати загрозу для життя людей, локалізувати і очистити зони забруднення води, не допустити розповсюдження отруєння на великі території. Для цього існують спеціальні війська хімічного захисту та підрозділи ГО і МНС.

Ще складніше ліквідувати наслідки дії біологічної зброї. Звичайно біологічна зброя застосовується в вигляді штамів різних хвороботворних бактерій, часто генетично змінених, які прищеплюються гризунам, комахам,

рослинам для викликання епідемій і ураження живої сили противника і підриву його тилів.

Ознаки біологічної атаки виявити зразу складно і можливо піде не менше місяця до цього. Тому важливо проводити попереджувачий контроль, а при перших ознаках біологічної атаки оголошується карантин і всі сили кидаються на виявлення збудників хвороби та їх переносників. Проводиться дезінфекція міст зараження, дератизація, відлов бродячих тварин, захоронення трупів.

Можливе отруєння водних ресурсів бактеріями. В такому разі повинне бути забезпечене постачання незараженою водою з зовнішнього периметру. Складність полягає в тому, що наслідки біоатак можуть накластися на епідемії воєнного часу. Сполучення з зараженим районом строго обмежується і здійснюється тільки через КПП з відповідним санітарним контролем. Вся техніка та люди з зараженого району мають пройти встановлений карантин і дезінфекцію.

При використанні звичайних видів зброї відбуваються значні руйнування та загибель великої кількості людей. При бомбардуванні і веденні бойових дій сучасною зброєю виникають пожежі які представляють значну загрозу життю та здоров'ю людей, особливо при застосуванні спеціальних запальних боєприпасів з напалмом та іншими горючими речовинами. Для таких випадків в підрозділах ГО та військ формуються спеціальні пожежні команди для допомоги в гасінні пожеж, недопущенні знищення матеріальних цінностей та людей.

Головним завданням таких команд є зразу ж після нанесення удару виявити, локалізувати та погасити пожежі до того як ті завдали шкоди майну і людям. Цивільне населення евакуюється з зони пожежі в першу чергу, а потім починається евакуація майна якщо зупинити вогонь на даному етапі неможливо.

Також при бойових діях і бомбардуваннях утворюються завали і під ними можуть бути заблоковані люди які не встигли сховатися в

бомбосховища. Підрозділи ГО повинні розчищати завали, ліквідувати небезпеку нових завалів, евакуювати населення з небезпечної зони. Але в першу чергу повинна проводитися робота по вчасній евакуації населення в бомбосховища перед загрозою бомбардування. На цих роботах повинна в повній мірі застосовуватися спеціальна техніка МНС.

Особливу увагу слід приділяти техногенним катастрофам які можуть виникнути від руйнування у ході бойових дій екологічно небезпечних об'єктів. Візьмемо гіпотетичний приклад: бойові дії йдуть поблизу Києва. Для послаблення обороноздатності міста противник знищує Київську ГЕС. Наслідки для столиці катастрофічні – затоплені багато районів, перервані комунікації, знищені або в непрацездатному стані багато підприємств, зникла електрична енергія і звісно значні людські жертви.

Іншим прикладом може стати знищення під час бомбардування крупного хімічного підприємства з виробництва небезпечних для людей хім. речовин (тієї ж хімічної зброї). Можна тільки уявити до яких жертв це приведе. Ще більш непередбачуваними будуть наслідки удару по АЕС. Треба взяти до уваги, що противник завжди намагатиметься знищити або захопити важливі стратегічні об'єкти, як то електростанції, крупні промислові підприємства і т. п. Варто сказати що першочерговою задачею для військ є недопущення цього, але війна є війна і тому підрозділи ГО, особливо у великих промислових центрах, завжди повинні бути готові мінімізувати наслідки будь-яких таких ситуацій.

Особливою статтею слід виділити загрозу виникнення епідемій у зв'язку з антисанітарними умовами. Як було сказано вище не завжди є можливість поховати останки загиблих під час воєнних дій, що приводить до значного зростання ризику спалаху інфекційних захворювань. До того ж бродячі тварини, гризуни та комахи які мають контакт з тілами можуть стати переносниками інфекцій.

В умовах війни та неможливості дотримуватися правил гігієни, бруду спостерігається розквіт вошей, бліх та інших паразитів які є переносником

такої небезпечної інфекції як тиф, свербіж і т. п. Також вода та продукти можуть бути заражені різними бактеріями у зв'язку з попаданням у них тіл та продуктів життєдіяльності зі збудниками інфекцій. Особливо небезпечною ситуація стає в теплі пори року, коли всі мікроорганізми розмножуються надзвичайно швидко.

При загрозі виникнення епідемій мають запроваджуватися наступні невідкладні заходи:

- повне захоронення тіл та останків загиблих, а при неможливості, їх спалення;
- проведення комплексів дезінфікуючих заходів східних з аналогічними при біологічній атаці;
- контроль за гігієною в військах та у цивільного населення, ліквідація міст розносу педикульозу та інших подібних захворювань;
- ретельний контроль за станом здоров'я населення, станом води та продуктів харчування;
- карантин у місцях спалаху епідемій.

Загроза виникнення надзвичайної ситуації будь якого класу чи рівня — це реальна загроза для життя і здоров'я людей, загроза порушення нормальних умов їх життя і діяльності або ж значних матеріальних втрат. Завданням безпеки життєдіяльності як галузі науково-практичної діяльності є «здоров'я та життя людини і середовища її проживання від небезпек, а також» розробка і реалізація відповідних засобів та заходів щодо створення і підтримки здорових та безпечних умов життя і діяльності людини. Виконання цього завдання особливо гостро стоїть під час загрози виникнення та при виникненні надзвичайних ситуацій.

7 ЕКОЛОГІЯ

7.1 Вплив транспорту на навколишнє середовище

Транспортно-дорожній комплекс – одне з найпотужніших джерел забруднення навколишнього середовища. Крім того, транспорт – основне джерело шуму у містах, а також джерело теплового забруднення.

Гази, які виділяються внаслідок спалювання палива у двигунах внутрішнього згорання, містять більше 200 найменувань шкідливих речовин, у тому числі канцерогени. Нафтопродукти, залишки від стертих шин та гальмівних колодок, сипкі і пилові вантажі, хлориди, які використовують для посипання доріг взимку, забруднюють придорожні смуги та водні об'єкти.

Важко уявити сучасну людину без автомобіля. У розвинутих країнах автомобіль вже давно став найнеобхіднішою побутовою річчю. Рівень так званої «автомобілізації» населення став одним з основних економічних показників розвитку країни і якості життя населення. Але ми забуваємо, що поняття «автомобілізації» включає в себе комплекс технічних засобів, що забезпечують рух: автомобіль та дорогу.

У наш час автотранспорт є основним джерелом забруднення повітря у великих містах.

Шкідливі речовини, під час експлуатації автотранспорту, потрапляють у повітря з вихлопними газами, випарами з паливних систем, а також під час заправки автомобіля паливом. На викиди оксидів вуглецю (вуглекислий газ і чадний газ) впливає також рельєф дороги та режим і швидкість руху автомобіля. Наприклад, якщо збільшувати швидкість авто і різко зменшувати її під час гальмування, то у вихлопних газах кількість оксидів вуглецю збільшується у 8 разів. Мінімальна кількість оксидів вуглецю виділяється при рівномірній швидкості автомобіля 60 км/год.

Таким чином, вміст шкідливих речовин у вихлопних газах залежить від ряду умов: режиму руху автотранспорту, рельєфу дороги, технічного стану авто та ін.

Тепер хочу спростувати один міф: дизельний двигун вважається екологічно чистішим, ніж карбюраторний. Але дизельні двигуни викидають дуже багато сажі, яка утворюється як продукт згорання палива. Ця сажа містить у собі канцерогенні речовини та мікроелементи, викид яких у атмосферу просто недопустимий. А тепер уявіть скільки цих речовин потрапляє у нашу атмосферу, якщо більшість наших потягів оснащені саме такими двигунами, бо дісталися нам у спадок від Радянського Союзу.

Вихлопні гази накопичуються у нижніх шарах атмосфери, тобто шкідливі речовини знаходяться в зоні дихання людини. Тому автомобільний транспорт варто віднести до категорії найнебезпечніших джерел забруднення повітря поблизу автомагістралей.

Забруднення поверхні землі транспортними і дорожніми викидами накопичується поступово, в залежності від кількості автотранспорту, що проїжджає через трасу, дорогу, магістраль і зберігається дуже довго навіть після ліквідації дорожнього полотна (закриття дороги, траси, магістралі або повна ліквідація шляху та асфальтного покриття). Для майбутнього покоління, яке найімовірніше відмовиться від автомобілів у їх сучасному вигляді, транспортне забруднення ґрунтів стане найболючішим і найважчим наслідком минулого. Можливо, що навіть під час ліквідації побудованих нашим поколінням доріг, забруднений неокислюючими металами та канцерогенами ґрунт доведеться просто прибирати з поверхні.

Різні хімічні елементи, особливо метали, що накопичуються у ґрунтах, засвоюють рослини і через них по харчовому ланцюгу переходять в організм тварин і людини. Частина з них розчиняється і виноситься ґрунтовими водами, потім потрапляє в ріки, водойми і вже через питну воду може потрапити у людський організм.

Найбільш поширеним і найтоксичнішим із транспортних викидів є свинець. Санітарна норма вмісту свинцю у ґрунті – 32 мг/кг. За даними екологів вміст свинцю на поверхні ґрунту біля траси Київ-Одеса в Україні наближається до 1000 мг/кг, але в місті, де дуже інтенсивний рух транспорту, цей показник може бути більшим у 5 разів. Більшість рослин легко переносять підвищення вмісту важких металів у ґрунті, лише при вмісті свинцю більше 3000 мг/кг починається пригнічення рослинного світу навколо дороги. Для тварин небезпечним є вміст 150 мг/кг свинцю у їжі.

Як можна захистити навколишнє середовище від транспорту? Наприклад, у США будують захисні смуги шириною 100 м з обох боків магістралі чи дороги, де дуже інтенсивний рух транспорту. За 10 років експлуатації такої дороги у її захисних смугах на кожному метрі акумулюється до 3 кг свинцю. У Голландії дозволено використовувати під посіви землю, яка знаходиться на відстані 150 м і далі від дороги, оскільки там дослідили, що у межах 150 м від магістралі у рослинах накопичується в середньому від 5 мг/кг до 200 мг/кг свинцю.

А тепер подивимося на нашу Україну: їдеш і біля дороги навіть без ніякої захисної смуги поля пшениці, рапсу, маку, буряків і т. ін. Коло дороги випасають худобу, ростуть фруктові дерева, з яких восени збирають щедрий врожай.

Латвійські вчені встановили, що на глибині 5-10 см концентрація металів менша, ніж на поверхні ґрунту. Найбільше викидів накопичується на відстані 7-15 метрів від краю проїжджої частини, через 25 м концентрація знижується приблизно удвічі, а через 100 м наближається до норми. Також варто звернути увагу на те, що із загальної кількості викидів 25% залишається на самому дорожньому полотні, а решта 75% осідають на прилеглий території.

Транспорт не лише забруднює навколишнє середовище, він також є джерелом шуму.

Рівень шуму вимірюють у децибелах (дБа). Для людини межа дорівнює 90 дБа, якщо звук перевищує цю межу, то це може викликати у людини нервові розлади і постійний стрес. Останнім часом транспортний шум став дуже гострою проблемою для населення. Близько 40% населення Києва проживає в умовах так званого шумового дискомфорту, при чому половина з них знаходиться під впливом шуму, рівень якого перевищує 70 дБа.

Загальний рівень шуму на наших дорогах вищий, ніж на Заході. Це наслідок того, що у транспортному потоці занадто багато вантажних автомобілів, рівень шуму яких дорівнює 8-10 дБа, тобто у два рази вищий, ніж у легкових. Але головна причина у відсутності контролю рівня шуму на дорогах. Вимоги щодо обмеження шуму відсутні навіть у Правилах дорожнього руху. Не дивно, що неправильне обладнання вантажівок та погане фіксування вантажів стало масовим явищем на дорогах. Часом вантажівка, яка перевозить зо два десятки газових труб, створює більше шуму, ніж поп-оркестр.

Вважається, що у місті 60-80% шуму створює рух транспортних засобів.

Джерелами шуму під час руху транспорту є: силовий агрегат, системи впуску і випуску, агрегат трансмісії, колеса під час контакту з поверхнею дороги. Звичайно, я не дуже добре тямлю у автомобілях і навіть не уявляю що таке агрегат трансмісії, але я точно знаю, що в шумових характеристиках транспорту під час руху по дорозі проявляється технічний рівень і якість дорожнього полотна. А тепер згадаємо наше національне лихо: погані дороги з вибоїнами, з численними латками, калюжами, ровами і т. ін. Отже, погана дорога це не тільки проблема автомобілістів та транспортників, це й екологічна проблема.

У розвинутих країнах для зниження транспортного шуму вдаються до таких заходів:

забезпечення рівномірного і вільного руху;

зниження інтенсивності руху та заборона руху вантажного транспорту у нічний час;

перенесення транзитних магістралей і доріг для вантажного руху із житлових зон;

побудова шумозахисних споруд та зелені насадження;

створення на придорожній території захисних смуг;

побудова прозорих захисних шумових екранів.

Але досягнення науково-технічного прогресу приносять людям не тільки користь, але й шкоду. «За все потрібно платити», – плата за автомобіль – наше здоров'я та наше життя. Це і нещасні випадки, і ДТП, і забруднення навколишнього середовища викидами шкідливих газів, і транспортний шум. Від цього страждають всі люди, навіть ті, хто не має власного автомобіля. І не тільки людям шкодить транспорт – всій природі. Звичайно, джерелом цього всього є не дорога, а автомобіль. Дорога навпаки захищає природу від автомобіля, а обов'язок інженера, будівельника і водія у тому, щоб цей захист був якомога ефективніший. Я не закликаю вас жити без автомобіля, я тільки хочу, щоб ми змогли знайти якомога більше можливостей для того, аби зменшити вплив автомобіля на навколишнє середовище.

7.2 Екологічні наслідки аварій на транспорті

Транспортні процеси відносять до екологічно небезпечних процесів, тобто до таких, які призводять до біологічних, механічних і фізико-хімічних забруднень екосистем і завдають екологічної шкоди їх складовим. Найбільша небезпека з'являється під час переходу на аварійні режими експлуатації транспорту. Вони виникають унаслідок крайньої зношеності рухомого складу і устаткування, використання застарілих технологій, перевищення меж пропускної і провізної здатностей, порушення швидкісного режиму

руху, а також неврахування суб'єктивних причин, що впливають на поведінку учасників транспортних процесів.

За тривалістю негативної дії об'єктів транспорту на здоров'я населення і природні комплекси розрізняють два види екологічної небезпеки:

- постійно присутня;
- короткострокова.

Постійно присутня екологічна небезпека є наслідком нормального функціонування транспортного комплексу. Вона проявляється у підвищеному, у порівнянні з природним, рівні забруднення атмосферного повітря, водних об'єктів, ґрунтового покриву, у підвищеному рівні шуму вздовж транспортних магістралей.

Короткострокова екологічна небезпека виникає в аварійних ситуаціях, за яких відбуваються швидко й часто катастрофічне забруднення атмосфери, води, ґрунту, загибель біоти, інші наслідки. Особливо сильно вона виявляється під час транспортування небезпечних вантажів.

Екологічна небезпека безпосередньо пов'язана з поняттям рівня екологічного ризику.

Концепція екологічної безпеки ґрунтується на теорії екологічного ризику. Екологічну небезпеку можна зменшити, але не можна усунути. В зв'язку з цим виникає завдання визначення ризику для людини й навколишнього природного середовища, зокрема протягом реалізації транспортних процесів. Процес ухвалення рішення в умовах ризику складається з трьох етапів:

- оцінювання ризику. Основним результатом цього етапу є отримання кількісних значень його наслідків, наприклад, захворюваності або смертності;
- аналіз ризиків. Метою цього етапу є порівняння кількісних величин ризиків за різних варіантів реалізації того чи іншого процесу;
- управління ризиком передбачає прийняття організаційно-технічних рішень на основі аналітичних результатів. Метою цього етапу є визначення

черговості вирішення проблем, що спричинюють ризики, й знаходження шляхів підвищення екологічної безпеки.

Оцінювання ризику в транспортних процесах включає визначення ближніх і віддалених у часі наслідків для населення й інших компонентів екосистем від систематичних викидів забруднюючих речовин при нормальному функціонуванні транспорту, а також у разі аварій, зокрема під час транспортування небезпечних вантажів на дорогах, залізничних магістралях, річкових і морських шляхах.

Існують методики, що дають змогу оцінювати й прогнозувати екологічні ризики функціонування об'єктів транспорту та транспортної мережі як у нормальному, так і в аварійному режимах. Отримані кількісні оцінки дають підстави порівнювати різні варіанти рішень щодо зменшення екологічних ризиків або зведення до мінімуму їх негативних наслідків.

У ході управління екологічним ризиком на транспортних процесах проводиться вибір засобів та заходів щодо підвищення екологічної безпеки транспортних процесів, зокрема вирішуються питання екологічного страхування транспортування небезпечних вантажів та інших видів діяльності.

Транспортні аварії і катастрофи призводять до економічних втрат для суспільства, завдаючи непоправних збитків. Економічні втрати поділяють на прямі та непрямі.

Прямі втрати – це втрати транспортних підприємств на ліквідацію наслідків аварій, зокрема, на ремонт і відновлення рухомого складу, витрати органів транспортної інспекції та юридичних органів на розслідування справ про аварії, медичних установ на лікування потерпілих, компенсації постраждалим із фондів соціального страхування тощо.

Непрямими втратами є втрати суспільства у зв'язку з втратою працездатності (тимчасовою або постійною) працівника, соціально-моральні втрати тощо.

Основними причинами високої аварійності на автомобільному транспорті є:

- перевищення швидкості руху;
- порушення правил обгону, маневрування і проїзду залізничних переїздів;
- виїзд на смугу зустрічного руху;
- недотримання черговості проїзду перехресть;
- порушення правил перевезення пасажирів;
- поганий технічний стан автомобілів;
- незадовільні дорожні умови.

На залізничному транспорті найбільшої шкоди навколишньому середовищу завдають аварії під час перевезення небезпечних вантажів, особливо в межах великих міст. Аварії приводять до пожеж, вибухів, розливів небезпечних речовин, потрапляння отруйних речовин у навколишнє середовище.

Факторами екологічного ризику та основними причинами аварій на залізничному транспорті є відмови технічних засобів і устаткування, низька якість підготовки рухомого складу до вантаження небезпечних вантажів, помилки при проектуванні і проведенні будівельних робіт, незадовільний стан колійного господарства.

Важливу роль в аварійній безпечності залізниць відіграє технічний стан мостів, тунелів та інших штучних споруд залізниць, їх тривала експлуатація з перевищенням нормативних термінів служби може призводити до виникнення багатьох дефектів, які загрожують аваріями.

Важливим є також підтримання парку вагонів у задовільному експлуатаційному стані.

На трубопровідному транспорті аварії відбуваються на газопроводах, нафтопроводах, продуктопроводах. Великі аварії на газопроводах часто супроводжуються вибухами й займаннями газу. Серед найбільших забруднень навколишнього середовища – ті, що викликані виливами продуктів,

насамперед нафтопродуктів, з трубопроводів у місцях перетину їх з водними об'єктами, адже нафтопродукти, що виливаються, потрапляють у воду і ґрунт.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У даній роботі були дослідження в ряді зовнішньоекономічної діяльності товариства. Знайдена норма права, згідно якою змінюється ЗЕД між декількох суб'єктів.

ТОВ «Інтертранслогістік». здійснює свою зовнішньоекономічну діяльність типом надання послуг з організування та здійснення міжнародних транспортувань товарів. Проведено аналітичну господарську роботи товариства, визначено основу здійснення зовнішньоекономічної послуги та її можливості. Утворено комплексну базу взаємозв'язків між різними типами відділень.

За допомогою SWOT-аналізу та статистики с прогнозованої оцінки ми знайшли слабкі та сильні сторони товариства, методом розрахунку роботи на зовнішньому логістичному ринку, серед підприємств які впливають на ринок посередницьких послуг.

Знайдено наступні проблемні аспекти компанії:

1. Обмежений спектр запропонованих послуг;
2. Відсутність достатнього досвіду у цій сфері організації реалізації міжнародних транспортних перевезень за великими контрактами;
- 3 Організаційно-правова форма товариства.

За результатами створеної роботи було розроблено тенденції ринку та глобальні компетенції ЗЕД товариства, на основі чого було запропоновано методи покращення до реалізації наступний комплексних заходів:

- 1.; Експортна діяльність
2. Брокерська праця у митному документуванні продукції;
3. Зміна організаційно-правової форми товариства.

Задля отримання бажаних можливостей у створеній брокерській праці, було розкрито механізм отримання дозволу дану роботу та потрібні для цього матеріали. При одержанні можливості займатися митним оформленням

вантажу та транспорту, товариство матиме змогу створити певну сферу послуг згідно до переліку транспортно-логістичних послуг.

Проект зовнішньоекономічної діяльності був утворений для єдиної мети, а саме реалізації експортної роботи. Новою формою проектування ЗЕД для товариства, є перевезення на територію України пшеничного борошна. В даній схемі ми являємося продавцем.

Дослідження які проводилися, напряду визначали усі витрати товариства а саме:

- витрати на паливо;
- митне оформлення товарів;
- оплата перевізнику;
- страхування перевезеного вантажу.

У реалізації продажу певної кількості пшеничного борошна було розроблено задачу яка на умовах DAP перевозила 100 тон.

Для оцінки потребності та доцільності теоретично зробленої ЗЕО, було оцінено список показники ефективності: індекс інвестицій разом з загальним прибутком, якість реалізації транспортованої продукції. Аналіз досліджень підтвердив потребу застосуванні знайденої ЗЕО.

Фінансові висновки та ресурсні затрати порівнюються. Їх характер пов'язаний з втіленням знайдених ЗЕО.

Результатом здійснених досліджень і порівнянь показали, що на розробку та введення проекту необхідно значно більше часу, затрати не утворюють загроз, а також ЗЕО збалансоване у свої кадровій сфері. У переведені на термін здійснення, створений проект залишається більш доцільним для господарства за теперішню діяльність. Товариство може скомбінувати розраховану діяльність з теперішньою за умови додавання деякої кількості додаткових кадрів логістичний і ЗЕД відділи.

Усі перелічені форми ЗЕД тісно взаємодіють з теперішньою зовнішньоекономічною діяльністю товариства, це утворює не тільки нові потенційні послуги, але і вдосконалює теперішню ЗЕД, що призводить

збільшенню потенціалу конкурентності здійснених услуг за урахування їх комплексності і значному падінню коштів на реалізацію цих діяльностей.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бачмага В.С., Левкін Г.Г. «Влияние факто-ров внешней среды на логистическую систему предприятия» // «Актуальные проблемы современной экономики: материалы IV межд. научпракт. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: в 2-х частях.» Омский государственный университет путей сообщения. Омск, 2016. С. 253 - 256.
2. Бочков В.П., Гладков А.П. «Факторы транспортно-логистических рисков в региональной экономике» // «Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития: материалы XIV межд. науч. прак. конф.» Новосибирск: Издательство ЦРНС. 2014. № 14. С. 70 – 72.
3. Веселова А.О., Антинескул Е.А. «Логистика // Перм. гос. нац. исслед. ун-т.» Пермь; 2014. 154 с.
4. Wieck I. et al Switchpoints for the Future of Logistics (Springer Briefs in Business). Springer, 2012. 96 p.
5. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. 20-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2012. 484 с.
6. Карелина, М.Ю. «Теория механизмов имашин»: учеб. пособие. М.: МАДИ, 2015. 80 с.
7. Мальсагов И.Б. «Направления повышения эффективности логистических систем» // «Политика, экономика и инновации.» 2018. № 3. С. 1-10.
8. Неруш Ю.М., Неруш А.Ю. «Логистика :учебник для академического бакалавриата. 5-изд.», перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 559 с.
9. Полишук Е.Н. «Факторы, влияющие на формирование системы логистического обеспечения распределительных сетей» // «Логистические системы в глобальной экономике.» 2017. № 7. С. 248 - 252.
10. Потапова С.В., Шумакова М.В. «Методы оценки эффективности логистической системы» // «Экономика и социум.» 2016. № 12 (31). С.-7.

11. Sullivan G., Barthorpe S., Robbins S. *Managing Construction Logistics*. Wiley, 2010. 304 p.
12. Сутулина Ю.В., Тибогарова С.Е. Влияние принципов всеобщего управления качеством на развитие логистических систем // *Актуальные проблемы науки и техники глазами молодых ученых: материалы междунар. науч.-практ. конф.* 2016. С.822-826. 1
13. Туровец О.Г., Каблашова И.В., Родионова В.Н. «Разработка и реализация механизма управления качеством процессов логистики на машиностроительном предприятии» // «Вестник Воронежского государственного технического университета». 2017. Т. №4. С.105-113.
14. Хан Р.С. «К вопросу об оценке эффективности логистической деятельности предприятия» // «Инженерный вестник» Дона. 2015. №4. С. 1-8.
15. Schechter D. (2013) *Logistics. The art of supply chain management*. Moscow: Alpina, 452 p.
16. Shcherbakov V.V., Dvas A.G. (2018) The influence of the seasonal factor on the supply chain configuration in transport logistics. *Obshchestvo: politika, jekonomika, pravo = Society: politics, economics, law*, 3, 45-50.
17. Волкова І.А. Методика аналізу експортно-імпортних операцій в діяльності підприємств/ І.А. Волкова, І.В. Гірчук // *Вісник ЖДТУ*. – 2010.- №3. – С. 53-55.
18. Книжка МДП // *Митна енциклопедія : у 2 т. / І. Г. Бережнюк (відп. ред.) та ін. — Хм. : ПП Мельник А. А, 2013. — Т. 1 : А — Л. — 472 с. — ISBN 978-617-7094-09-7.*
19. *Управління підприємством / Економіка підприємства (2002) // Бібліотека економіста © 2005-2019 URL: <https://library.if.ua/book/20/1619.html>*
20. Транспортно-інформаційний сервер "Ларді-Транс" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://lardi-trans.com>.
21. Дійсні ліцензії у сфері перевезень автомобільного транспорту та види господарської діяльності, які дозволено проваджувати на підставі таких

ліцензій // Державна служба України з безпеки на транспорті URL:
<http://dsbt.gov.ua/storinka/tablycy-a-1>

23. SWOT – аналіз. Матеріал з Вікіпедії [Електронний ресурс]. — вільної енциклопедії. <https://uk.wikipedia.org/wiki/SWOT>

24. Експертиза товарів (Експертиза продовольчих товарів) [текст] : навч. посіб. / Л. О. Назаренко - К. : "Центр учбової літератури", 2014. - 312 с.

25. Обсяги перевезених вантажів за видами транспорту за січень-грудень 2018 року [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу:http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/opv/opv_2018_u.htm.

26. Класифікація та асортимент борошна [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://megapredmet.ru/2-7129.html>.

27. Як закрити ФОП. Інструкція крок за кроком // МІНФІН URL: <https://minfin.com.ua/ua/2017/12/19/31495703/> (дата звернення: 25.03.2019).

28. Стратегічне планування ЗЕД // Офіційний портал ХНУ URL: http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1289&T=05&lng=1&st=0 (дата звернення: 21.03.2019.).

29. Державна реєстрація юридичної особи // ДЕПАРТАМЕНТ ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ТА НОТАРІАТУ URL: http://ddr.minjust.gov.ua/uk/9572ee293d443ecabe00e6ea2e8d9824/derzhavna_reestraciya_yurydychnoyi_osoby/ (дата звернення: 25.03.2019).