

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

(повне найменування вищого навчального закладу)

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ І МАРКЕТИНГУ

(назва факультету)

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ, ЛОГІСТИКИ ТА ІННОВАЦІЙ

(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

МАГІСТРА

(освітній ступінь)

на тему Удосконалення еколого-економічного механізму регулювання
транспортної діяльності підприємства

Виконала: студентка 2 року навчання за
освітнім ступенем «магістр»,
групи 8.03.073.030.20.1
спеціальності 073 «Менеджмент»
освітньо-професійної програми «Логістика»
Несповита С. М.

(прізвище та ініціали)

Керівник к.е.н., доц. Колодізева Т. О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Білоусов О.І.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить 139 сторінок, 22 таблиці, 7 рисунків, перелік з 77 джерел, 6 додатків.

Метою дипломної роботи є систематизація знань в сфері транспортної діяльності підприємств та еколого-економічних механізмів її регулювання, а також розробка практичних рекомендацій щодо впровадження таких механізмів в роботу підприємства.

Об'єкт дослідження – процес управління транспортною діяльністю підприємств та процеси формування еколого-економічних механізмів управління. Предметом дослідження є моделі та елементи еколого-економічної системи, теоретико-методичні аспекти формування еколого-економічних механізмів управління транспортною діяльністю підприємств.

У першому розділі було досліджено еколого-економічні методи, інструменти та механізми щодо удосконалення транспортної діяльності підприємств та узагальнені практичні пропозиції стосовно впровадження еколого-економічних підходів до управління господарською діяльністю.

У другому розділі було наведено коротку характеристику та проведено комплексний економічний аналіз діяльності приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство».

В третьому розділі було запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження на підприємство еколого-економічного механізму регулювання транспортної діяльності, застосовано економіко-математичне моделювання, розраховано економічну ефективність запропонованих проектів. Економічний ефект для Проекту №1 дорівнює 1 758 087 грн., для Проекту №3 – 2 475 558 грн., для Проекту №4 – 630 955 грн.

Ключові слова: транспортна діяльність, еколого-економічні механізми, транспорт, екологія, економічна ефективність.

Рік написання – 2021, рік захисту – 2021.

ABSTRACT

The graduate work contains 139 pages, 22 tables, 7 figures, a list of 77 sources, 6 appendices.

The purpose of the graduate work is to systematize the knowledge in the field of transport activities of enterprises and environmental and economic mechanisms of its regulation, as well as the development of practical recommendations for the implementation of such mechanisms in the work of the enterprise.

The object of the graduate work is the process of management of transport activities of enterprises and the processes of formation of ecological and economic management mechanisms. The subjects of the graduate work are models and elements of the ecological and economic system, theoretical and methodological aspects of the formation of ecological and economic mechanisms for managing the transport activities of enterprises.

The first section examines the environmental and economic methods, tools and mechanisms for improving the transport activities of enterprises and summarizes practical proposals for the implementation of environmental and economic approaches to business management.

In the second section, a brief description was given and a comprehensive economic analysis of the activities of the private enterprise "Lozova Cargo and Passenger Motor Transport Enterprise" was conducted.

In the third section practical recommendations on introduction on the enterprise of the ecological and economic mechanism of regulation of transport activity are offered, economic and mathematical modeling is applied, economic efficiency of the offered projects is calculated. The economic effect for Project №1 is 1,758,087 UAH, for Project №3 – 2,475,558 UAH, for Project №4 – 630,955 UAH.

Key words: transport activity, ecological and economic mechanisms, transport, ecology, economic efficiency.

Year of writing – 2021, year of defense – 2021.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	10
1.1 Сутнісна характеристика механізмів еколого-економічного регулювання діяльності підприємств	10
1.2. Управління транспортною діяльністю підприємства	23
1.3 Методичні підходи до формування еколого-економічного механізму управління транспортною діяльністю	30
Висновки за розділом 1	39
РОЗДІЛ 2 КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГРУЗОПАСАЖИРСЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО»	41
2.1. Загальна характеристика та аналіз основних техніко-економічних показників діяльності підприємства	41
2.2. Фінансовий аналіз діяльності підприємства	56
2.3. Аналіз еколого-економічного механізму регулювання транспортної діяльності підприємства	71
Висновки за розділом 2	76
РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГРУЗОПАСАЖИРСЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО»	78
3.2 Економіко-математична модель та її практичне застосування	89
3.3. Соціально-економічна ефективність еколого-економічних проектів	96
Висновки за розділом 3	103
ВИСНОВКИ	104
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	107
ДОДАТКИ	116

ВСТУП

Через те, що негативний вплив транспортної діяльності підприємств на довкілля є спільною суспільною проблемою, безліч фірм по всьому світові вже почали активно впроваджувати еколого-економічні механізми управління виробництвом та транспортною діяльністю. Такий стиль управління компанією спрямований на те, щоб мінімізувати екологічні загрози від функціонування підприємства, при цьому зберігаючи економічну ефективність господарської діяльності.

Актуальність теми обумовлена необхідністю поглибленого дослідження еколого-економічних механізмів регулювання транспортної діяльності підприємств України, а також порівнянням вітчизняних методик ведення транспортної діяльності підприємств зі світовими тенденціями. Таке дослідження є необхідним для формування практичних рекомендацій щодо мінімізації антропологічного впливу на навколишнє середовище та збереження економічних інтересів підприємств.

Метою дипломної роботи є систематизація знань в сфері транспортної діяльності підприємств та еколого-економічних механізмів її регулювання, а також розробка практичних рекомендацій щодо впровадження таких механізмів в роботу підприємства.

Для досягнення мети дослідження було поставлено такі завдання:

вивчення теоретичних джерел за обраною науковою проблемою, пов'язаною з дослідженням еколого-економічних методів, інструментів та механізмів, щодо удосконалення транспортної діяльності підприємств;

вивчення міжнародного досвіду практичного застосування еколого-економічних моделей регулювання транспортної діяльності;

попереднє визначення фінансових та техніко-економічних характеристик підприємства;

обґрунтування необхідної системи заходів для оптимізації транспортної діяльності підприємства;

розробка пропозицій щодо використання результатів дослідження в господарській діяльності підприємства;

проведення аналізу економічної та соціальної ефективності розроблених пропозицій.

Об'єкт дослідження – процес управління транспортною діяльністю підприємств та процеси формування еколого-економічних механізмів управління.

Предметом дослідження є моделі та елементи еколого-економічної системи, теоретико-методичні аспекти формування еколого-економічних механізмів управління транспортною діяльністю підприємств.

Інформаційною базою роботи є монографії, наукові статті, законодавчо-нормативні акти, національні стратегії розвитку, електронні ресурси.

Основними методами дослідження виступали: вивчення літературних, нормативних та інших джерел, системний метод дослідження, аналіз, формалізація, абстрагування і узагальнення інформації, аксіоматичний та гіпотетико-дедуктивний, а також загально логічні методи для систематизації теоретичних даних, статистичні методи обробки кількісних даних для дослідження діяльності підприємства, а також метод математичного моделювання для розробки та аналізу ефективності проектів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в узагальненні інформації щодо основних понять механізму управління транспортною діяльністю, в розробленні рекомендацій щодо впровадження проектів, оснований на еколого-економічних механізмах регулювання транспортної діяльності. За результатами дослідження підготовлена наукова стаття «Проблеми еколого-економічного регулювання транспортної діяльності підприємств» (Додаток Е).

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутнісна характеристика механізмів еколого-економічного регулювання діяльності підприємств

Для подальшого розглядання сучасних екологічних та економічних проблем, необхідно, перш за все, з'ясувати сутність еколого-економічного регулювання, під яким прийнято розуміти сукупність методів управління діяльністю підприємства, направлених на вирішення екологічних питань, при збереженні економічних інтересів підприємства. Наразі ведуться дискусії у науковій середі щодо термінології стосовно інструментів еколого-економічного регулювання. О.В. Пиріков визначав екологічно-економічні інструменти (ЕЕІ) як «заходи, що використовують ринкові механізми для досягнення поставлених цілей, призначені для направлення діяльності економічних суб'єктів в екологічно сприятливому напрямку шляхом впливу на витрати і вигоди наявних в їх розпорядженні різних альтернатив поведінки» [44].

Слід розглянути і саму сутність еколого-економічної системи (ЕЕС), яка є комплексним утворенням, яке, у свою чергу має екологічну та економічну підсистеми. Відповідно до роботи В.С. Загорського можна виділити такі основні компоненти ЕЕС, що проілюстровані у Табл. 1.1. [19]:

Таблиця 1.1

Основні компоненти еколого-економічної системи [19]

Основні компоненти ЕЕС	
1	2
Екологічні	природні елементи, сукупність яких утворює оточуюче людину природне середовище: повітря, ґрунт, вода, рослинний покрив, тваринний світ, мінеральні (енергетичні і сировинні) ресурси
Соціальні	соціальні компоненти: елементи демографічного, соціального і етнічного типу і різноманітні зв'язки між ними на конкретній території;

1	2
Виробничі	виробничі компоненти: виробничі фонди, транспорт, житлово-комунальне господарство, споруди техногенної сфери, предмети споживання

Сьогоднішній механізм еколого-економічного регулювання, наразі не в достатній мірі стимулює підприємства до введення природоохоронних заходів і задіяння власних засобів на охорону довкілля та раціональне використання природних ресурсів.

Вчені-економісти розходяться в точках зору з цього приводу. Так, вчені, що розглядали це питання розділилися на різні напрямлення: неокласична школа та представників кейнсіанського вчення та його послідовників.

Основні ідеї представників неокласичної школи полягали в вирішенні екологічних проблем на мікрорівні, шляхом ринкового регулювання. Вони розглядали випадки провалів ринку, прямо не зв'язуючи їх з навколишнім середовищем. На їх думку, держава мала втручатися лише у випадках, коли ринок був не спроможний забезпечити достатній рівень суспільного добробуту. Державний апарат має відігравати роль «моралі» у випадках протиріччя діяльності окремих індивідуумів та встановлених суспільних норм.

Прихильники ринкового регулювання визнавали прямі переговори стосовно екологічного забруднення між сторонами, використовуючи фінансові важелі управління. Такими важелями являються компенсаційні платежі за забруднення, купівля-продаж прав на забруднення, тощо. Екологічна проблема розглядалась ними з точки зору досягнення балансу між екологічними інтересами людства та цілями суб'єктів господарювання. Пропонувалося введення ціни, що насправді не відповідає реальній вартості, на природні ресурси, та обмеження втручання держави в еколого-економічні процеси.

В протигагу неокласичній школі, неокейнсіанці підтримували регулювання цього питання на макрорівні, за допомогою прямого втручання державою. Вони вважали, що для регулювання впливу господарської діяльності людини необхідно надати повний обсяг повноважень державі, яка в свою чергу має контролювати відносини суспільства та природи за допомогою адміністративно-розпорядчих інструментів. Такими інструментами виступають заборони, нормативи, дозвільні процедури, а також економічні механізми стимулювання та покарання природокористувачів.

Разом з тим, ця теорія є недосконалою, так як вона не враховує визначення реальної вартості збитку, що нанесений навколишньому середовищу, тому є можливим лише орієнтуватися на актуальні можливості держави та суспільства.

Аналізуючи ці два підходи, можна сказати, що представники обох шкіл сходяться в акцентуванні уваги на проблемі економічного зростання, при цьому екологічним проблемам відводиться набагато менше уваги.

Вирішення питання раціонального природокористування вимагає істотної модернізації існуючої організаційної структури та дієвого механізму охорони та використання природних ресурсів підприємств як на макро-, так і на мікро- рівнях. Увага має приділятися також і існуючій ідеї сталого розвитку, згідно з якою економічні та екологічні цілі та інтереси людства збігаються.

Концепція сталого розвитку базується на концепції розвитку (соціально-економічний розвиток відповідно до екологічних обмежень), концепції потреб (перерозподіл ресурсів для забезпечення якості життя населення) і концепції майбутніх поколінь (можливість довгострокового використання ресурсів для забезпечення необхідної якості життя майбутніх поколінь) [77].

Суть концепції сталого розвитку впливає з концепції потрібної нижньої межі Джона Елкінгтона [75], яка передбачає баланс між трьома стовпами сталості (стійкості):

екологічною стійкістю, зосередженою на підтримці якості навколишнього середовища, необхідного для ведення господарської діяльності та життя людей;

соціальною стійкістю, яка прагне забезпечити права та рівність людини, збереження культурної ідентичності, повагу до культурного різноманіття, раси та релігії;

економічною стійкістю, що необхідно для підтримки природного, соціального та людського капіталів, необхідних для отримання доходу та утримання стандартів життя.

Повний сталий розвиток досягається за допомогою балансу між усіма цими опорами, проте необхідної умови досягти непросто, оскільки в процесі досягнення своїх цілей кожна опора стійкості повинна поважати інтереси інших опор, щоб не вводити їх у дисбаланс.

Еколого-економічне регулювання, як складова стратегії сталого розвитку підприємства, має включати в себе повний комплекс заходів, спрямованих на оптимізацію використання природних ресурсів, та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Вирішення питання про захист довкілля може бути вирішений шляхом застосування екологічно чистих та менш ресурсоемних технологій, сучасних методів екологічного менеджменту, за рахунок відповідної переорієнтації структури виробництва. Такі дії сприятимуть підвищенню ефективності роботи підприємства, а також суттєвому зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище, що несе за собою збереження рівноваги між розвитком суспільства та використанням природних ресурсів [16].

Систематизація чинників, що характеризують вигоди підприємств, що застосовують екологічні стандарти у своїй діяльності наведено у Табл. 1.2 [16].

Таблиця 1.2

Взаємозалежні переваги та недоліки дотримання існуючих екологічних стандартів підприємствами [16]

Вигоди компанії, що дотримується екологічних стандартів	Втрати у бізнесі через недотримання екологічних вимог
Екологічні стандарти, дотримання яких дозволяє економити на витратах ресурсів і знижувати собівартість продукції	
Зниження матеріальних витрат завдяки рециркуванню вторинної сировини і раціональному споживанню вихідної.	Випереджаюче зростання матеріальних витрат порівняно з конкурентами, що використовують мало- і безвідходні технології.
Зниження енергомосткості виробництва, економія на освітленні та опаленні	Відставання від конкурентів у перспективних науково-дослідних розробках, які сприяють розвитку фірми
Відсутність непередбачених витрат на оплату страхових полісів.	Гірші можливості для залучення інвесторів
Надійне вкладення капіталу у перспективні прибуткові сфери.	Зростання штрафів за порушення екологічних вимог, стандартів
Екологічні стандарти, дотримання яких дозволяє підвищувати продуктивність праці на підприємстві	
Залучення високоосвіченого, кваліфікованого персоналу.	Гірші умови для набору висококваліфікованого персоналу
Краща інтеграція з місцевим співтовариством	Несприятливі перспективи для розвитку завдяки протидії місцевих мешканців та місцевого самоврядування
Екологічні стандарти, дотримання яких дозволяє підприємству покращувати власну позицію на цільовому ринку збуту	
Одержання доходу від продажу екологічно чистої продукції та надання екологічних послуг	Підвищена увага з боку влади, жорсткий контроль за виконанням екологічних нормативів
Привернення до своїх товарів «зеленого» споживача, зростання обсягу продажів	Зростання страхових внесків
Зміцнення репутації фірми-виробника, розширення можливостей для реклами товарів і послуг на ринку завдяки «зеленому» маркетингу	Втрата споживачів, які вважають за краще придбати екологічно безпечні товари і послуги.
	Зниження іміджу.

Саме тому екологізація діяльності не обов'язково спричиняє збитки для підприємства, так як відповідальне ставлення до свого впливу на довкілля може стати однією з основних конкурентних переваг, а також залучити нову цільову аудиторію для своїх товарів або послуг.

Законодавство України не дає повного визначення транспортної діяльності, а лише визначення окремих її складових.

За загальноприйнятим визначенням, транспортна діяльність – це діяльність, яка безпосередньо пов'язана з транспортуванням (перевезенням і буксируванням вантажів і перевезенням пасажирів). Згідно з Господарським кодексом України, як вид господарської діяльності транспортна діяльність є не тільки наданням послуг вартісного характеру, що мають цінову визначеність, а й управлінською діяльністю, яка спрямована на надання таких послуг [12].

Перевезенням вантажів у цьому Кодексі визнається господарська діяльність, пов'язана з переміщенням продукції виробничо-технічного призначення та виробів народного споживання залізницями, автомобільними дорогами, водними та повітряними шляхами, а також транспортування продукції трубопроводами [12].

Ключове завданням транспортної діяльності є якісне та повне задоволення потреб споживачів у транспортуванні їх вантажів внаслідок постійного підвищення економічної ефективності діяльності підприємства [15].

У той же час транспортна підсистема як одна з частин логістики має забезпечувати створення оптимальних схем поставок вантажів та оптимізацію маршрутів перевезень, оптимальну завантаженість транспортного засобу, цілісність процесу транспортування із виробничими та складськими процесами, облік на транспорті [26].

Класифікаційні ознаки транспортної складової логістичної системи підприємства наведено на рис. А.1. (Додаток А).

Для загального аналізу транспортної діяльності виділяють наступні види транспорту, що використовуються для вантажних перевезень: залізничний, автомобільний, тракторний, гужовий, морський, річковий, повітряний, трубопровідний. При виконанні вантажних перевезень вибір виду транспорту залежить від ряду факторів. До таких факторів відносять:

- час доставки;
- частота відправлення вантажу;
- надійність дотримання графіка доставки вантажу;
- можливість перевезення різних вантажів;
- можливість доставки вантажу на будь-яку територію;
- ціна перевезення [28].

Перевезення вантажів транспортом може здійснюватись по одній із систем:

юнімодальна (перевезення вантажів відбувається одним видом транспорту та має містити сталі початкові і кінцеві точки перевезення);

мультимодальна (перевезення вантажів відбувається мінімум двома видами транспорту у межах однієї країни, при цьому основну відповідальність за перевезення бере на себе перевізник);

інтермодальна (перевезення вантажів відбувається декількома видами транспорту у міжнародному сполученні використовуючи один перевізним документом) [15].

Окрім транспортування, що являється основним системоутворюючим видом транспортної діяльності, виокремлюють також управлінську діяльність в галузі транспорту, посередницьку діяльність ряду підприємств та установ (з фрахтування транспортних засобів, транспортної експедиції, лоцманської проводки тощо), та режимоутворюючу діяльність на транспорті.

Остання, в свою чергу, ведеться за наступними напрямками:

- контроль та митне оформлення вантажних перевезень;
- оподаткування перевезень;
- страхування ризиків перевезень;

забезпечення правового порядку під час транспортування.

Ще одна методика класифікації послуг транспортних компаній розподіляє такі послуги на перевізні та не перевізні.

Серед перевізних транспортних послуг виділяють наступні категорії:

за видом транспорту: водні, залізничні, автомобільні, повітряні, змішані;

за територіальною ознакою: внутрішньодержавні, міжнародні;

за періодичністю: регулярні та нерегулярні;

за видами сполучень: прямі та непрямі (з декількома перевізниками; за декількома договорами перевезення);

за видом транспортно-технологічної системи: контейнерні, ролкерні, пакетні та ін.

Серед неперевізних транспортних послуг виділяють наступні:

вантажно-розвантажувальні (завантаження, розвантаження, маркірування, комплектація, перевантаження);

комплексно-експедиційні (послуги відправки, послуги супроводу, послуги прибуття);

складання та зберігання вантажу;

надання транспортних засобів в оренду або прокат;

додаткові послуги (інформаційні, логістичні, страхування) [49].

Господарська діяльність підприємств, в тому числі і її транспортна складова, супроводжується взаємодією з навколишнім середовищем, так як процеси їх функціонування в сучасних умовах характеризуються споживанням ресурсів і накопиченням відходів.

Забруднення навколишнього середовища транспортом відбувається головним чином через шум, вібрацію, теплове та електромагнітне випромінювання, потрапляння продуктів згоряння палива, випаровування та витоку нафтопродуктів у ґрунт та воду, які, потрапляючи в контур речовин та енергії, засмічують навколишнє середовище, шкодять існуванню всіх живих організмів.

Функціонування транспорту супроводжується потужним негативним впливом на природу. Більше половини екологічної шкоди від наслідків транспорту припадає на пасажирські перевезення. Особливо велика їх частка в екологічній шкоді від повітряного та автомобільного транспорту. На інших видах транспорту основну екологічну шкоду завдають вантажні перевезення через їх більшу частку в транспортній структурі.

Основними передумовами, що визначають ймовірність реалізації ризику забруднення навколишнього середовища при функціонуванні транспортних підприємств, є наступні:

високий рівень зносу транспортних засобів передбачає більш часте проведення ремонтів, що, в свою чергу, збільшує обсяги споживання токсичних для навколишнього середовища матеріалів. За оцінками фахівців у водному транспорті рівень зносу річкових суден становить 83,3%, в повітряному транспорті - 50%, в інших сферах надання транспортних послуг ситуація аналогічна [31];

експлуатація застарілих транспортних засобів супроводжується значною кількістю викидів забруднюючих речовин в навколишнє середовище, а також накопиченням відходів, що відносяться до першого і другого класів небезпеки. Так, наприклад, в процесі функціонування транспортного підприємства, яке експлуатує автомобільний транспорт, накопичуються такі небезпечні відходи, як відпрацьовані свинцеві акумулятори, автомобільні покришки, відпрацьовані масла. Одночасно з проблемою накопичення і необхідності утилізації відходів на підприємствах транспорту виникає проблема дефіциту ресурсів, так як деякі види витратних матеріалів, такі як паливо і масла, складають до 40% в собівартості перевезення [29].

використання автомобільного транспорту при перевезенні вантажів на природоохоронних територіях призводить до погіршення екологічної обстановки. За кордоном реалізується практика відмови від використання

автомобільного транспорту на деяких територіях за рахунок переорієнтації вантажоперевезень на залізничний транспорт.

Табл. 1.3, створена на основі досліджень вчених [31; 69], показує типи та об'єкти впливу транспортних систем на навколишнє середовище.

Таблиця 1.3

Вплив транспорту на навколишнє середовище

Типи екологічного впливу транспортних засобів	Об'єкти екологічного впливу транспортних засобів
Споживання природних ресурсів: повітря, води, ґрунту, нафти, газу; забруднення повітря, води та ґрунту; створення високого рівня шуму, вібрації, електромагнітного та теплового випромінювання; травми та загибель людей, тварин під час транспортних аварій; перетин стежок звичних шляхів пересування диких тварин і проходження птахів; знищення та відчуження земель під транспортні засоби та діяльність з транспортування відходів; погіршення умов росту рослин, їх деградація та загибель.	Повітряне середовище; водні об'єкти; ґрунт і надра; населення; флора і фауна; ландшафти та сільськогосподарські угіддя; житловий фонд; виробничі об'єкти ; пам'ятники культури.

Транспорт використовує значну кількість палива, забруднює навколишнє середовище, вимагає видалення сільськогосподарських угідь під дороги та стаціонарні споруди, часто спричиняє травми та смерть. Транспорт є джерелом забруднення не тільки вуглекислим газом, а й іншими речовинами, багато з яких токсичні, шкідливі для навколишнього середовища. В даний час відомо понад 500 шкідливих забруднювачів.

До основних джерел забруднення навколишнього середовища та споживачів енергії належать автомобільний транспорт та дорожньо-транспортна інфраструктура. У транспортному секторі саме автомобільний

транспорт є найбільшим джерелом глобального потепління. Під час експлуатації автомобіля з двигунами внутрішнього згорання відаються відпрацьовані гази, картерні гази, випари від енергосистем, неконтрольоване виливання експлуатаційних матеріалів на землю. Все це являється основним джерелом забруднення довкілля. У відпрацьованих газах автомобілів міститься великий обсяг свинцю, який як і солі інших важких металів потрапляє в ґрунт, поверхневі та підземні води і поглинається рослинами, які потім використовуються та споживаються людиною [58].

Автомобільні вихлопи містять різні парникові гази, такі як окис вуглецю та окис азоту. Ці гази мають здатність блокувати сонячні промені, які відбиваються від поверхні Землі. Ця сонячна енергія потрапляє в атмосферу Землі і викликає відхилення температури. Це один з головних факторів глобального потепління [77]. Однією з найбільших загроз, яку забруднення автомобілів створює для навколишнього середовища, є виснаження озонового шару. Озоновий шар перешкоджає потраплянню в нашу атмосферу шкідливих ультрафіолетових (УФ) променів. УФ-промені можуть спричинити багато захворювань та змінити генетику живих істот. Хоча хлорфторуглероди (ХФУ) були заборонені до використання в автомобілях, країни, де правила регулювання та контролю менш жорсткі, все ще використовують їх [74].

Забруднення автомобілів також впливає на якість води, оскільки діоксид сірки та діоксид азоту викликають кислотні дощі. Нафта та паливо, що витікають з автомобілів, потрапляють у ґрунт поблизу автомагістралей, а викиди палива та твердих частинок з автомобільних вихлопів забруднюють озера, річки та заболочені ділянки. Нафта, яка витікає з автомобілів через витоки, змішується із зливовою водою та забруднює природні ресурси води.

Використання автомобілів призводить до збільшення шумового забруднення, в результаті чого сталося порушення екологічного циклу, і багато тварин у зв'язку з цим мали проблеми з поведінкою. Окрім впливу на навколишнє середовище, шумове забруднення може викликати у людей ряд

захворювань, таких як високий кров'яний тиск та психічний стрес. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), за рівнем здоров'я людини шум поступається лише забрудненню повітря. Це головна причина не тільки втрати слуху, але й серцевих захворювань, проблем із навчанням дітей та порушень сну [76].

Більш екологічним видом наземного транспорту вважається залізничний транспорт. Діяльність залізничного транспорту найбільше відображається на атмосфері в районах, де використовуються дизельні локомотиви. Отже, основним джерелом забруднення повітря під час роботи рухомого складу є вихлопні гази тепловозів.

Покращенню екологічної ситуації сприяв перехід залізничного транспорту з парової тяги на електричний та дизельний, з яким зараз проводяться майже всі роботи потягів: виключено вплив вугільного пилу та шкідливих викидів паровозів в атмосферу. На залізничному транспорті створена уніфікована система екологічного управління та екологічної безпеки. Управління навколишнім середовищем здійснюється інженерами з охорони навколишнього середовища на лінійних підприємствах, секторах та відділах охорони природи в залізничних адміністраціях.

Коли в тепловозах використовується звичайне дизельне паливо, продукти його згоряння на 99-99,8% нетоксичні. Однак незначна частина продуктів згоряння є високотоксичною і має значний вплив на природне середовище. Значно меншою мірою забруднюють навколишнє середовище картерні гази, продукти випаровування дизельного палива та мастила. У дизельних двигунах при зменшенні навантаження коефіцієнт надлишку повітря збільшується, тому вміст СО при часткових навантаженнях і холостому ходу значно нижчий, ніж при повному навантаженні. Це справедливо в нормальному технічному стані дизельного двигуна. Якщо паливне обладнання неправильно вирівняне, то при часткових навантаженнях і холостому ходу характеристики впорскування палива в

циліндр можуть істотно відрізнятись, що призводить до збільшення викидів CO і сажі [3].

Небезпека забруднення ґрунту важкими металами, що прилягають до залізниць, небезпечна тим, що сільськогосподарські угіддя та житлові будинки часто знаходяться поблизу. Ґрунти в гілках залізниць за своїми водно-фізичними властивостями та хімічним складом відрізняються від природних, вони надто ущільнені, горизонти ґрунту змішуються з відходами, речовинами та матеріалами, що транспортуються по них.

У випадку з водним транспортом, Для навколишнього середовища небезпека пов'язана головним чином із забрудненням повітря токсичними викидами з суден, заводів та підприємств; водне середовище – стічні та масляні води, сміття, а також шумове забруднення. Серед загальних глобальних викидів у повітря судові викиди становлять від 18 до 30% оксиду азоту та 9% оксидів сірки. Сірка створює кислотні дощі, які завдають непоправної шкоди навколишньому середовищу [72].

Вплив трубопровідного транспорту на довкілля відбувається, як правило, у разі пошкодження цілісності труби.

Одним з найбільш небезпечних для довкілля видів транспорту також вважається повітряний транспорт. Вплив повітряного транспорту на навколишнє середовище включає значний шум та викиди забруднюючих речовин у повітря. Повітряний транспорт в основному є джерелом забруднення повітря, включаючи верхні шари атмосфери. Постійне збільшення повітряного руху призводить до забруднення навколишнього середовища продуктами згоряння авіаційного палива. В середньому один реактивний літак, споживаючи протягом 1 години 15 тонн палива та 625 тонн повітря, виділяє 46,8 тонн вуглекислого газу, 18 тонн водяної пари, 635 кг оксиду вуглецю, 635 кг оксидів азоту, 15 кг сірки оксиди у навколишнє середовище. Середній час перебування цих речовин в атмосфері становить приблизно 2 роки. Однією з основних причин парникового ефекту є

вуглекислий газ. На авіаційну промисловість припадає від 2 до 3% річних викидів CO₂ в атмосферу, спричинених діяльністю людини [73].

Таким чином, негативний екологічний вплив функціонування транспортних систем заперечувати важко. Найбільш екологічно чистим видом транспорту вважається залізничний та трубопровідний за умов дотримання норм експлуатації. Для мінімізації різних видів екологічного забруднення, не втрачаючи при цьому своїх фінансових вигід, підприємствам необхідно впроваджувати еколого-економічні механізми управління.

1.2. Управління транспортною діяльністю підприємства

Управління транспортною діяльністю в сучасних умовах господарювання та розвитку інфраструктури послуг можна трактувати як планомірну дію на об'єкт управління (транспортні системи) з метою зміни його стану або поведінки в зв'язку зі зміною ринкового середовища та виникнення передових технологій у транспортній сфері [10]. Визначення поняття транспортної діяльності згідно з різними науковцями наведено в табл. Б.1 (Додаток Б).

У логістичного управління (зокрема транспортною діяльністю), як і управління загалом є наступні особливі характеристики:

один із специфічних видів діяльності, що відрізняє його від інших видів діяльності;

основною формою виступає вплив певних суб'єктів управління (керівників) на об'єкт управління – (логістичну систему та підсистеми);

вид діяльності, що здійснюється безперервно у часі та просторі;

здійснюється чітко в рамках структурно-логічної послідовності всіх його етапів;

завжди підпорядковується певним цілям та завжди призводить до певних результатів;

потребує оптимального використання необхідних ресурсів та відбувається в умовах ризику і невизначеності [47].

Кожна логістична підсистема має свої специфічні завдання. Для транспортної системи можна виділити наступні завдання:

забезпечення розробки раціональних схем поставок;

маршрутизація перевезень;

забезпечення оптимального завантаження транспорту;

забезпечення єдності процесу транспортування з виробничим та складським процесами [6].

Окрім задач із розробки системи організації транспортного процесу, існує ще одна група завдань управління транспортною логістикою. До цієї групи відносять задачі управління запасами на підприємствах, складах, їх транспортне та інформаційне обслуговування. Оптимізація і рішення цих завдань варіюється в залежності від конкретної ситуації, умов і вимог до ефективності логістичної системи, а також від питань, що пов'язані із функціонуванням виробництва, усуненням вузьких місць у процесі доставки частин виробництва, складування і збуту.

Підхід до транспорту як до складової частини великого логістичного ланцюга поставок, привів до необхідності досліджувати його в різних проявах. Зі сторони дослідження ефективності функціонування окремих видів транспорту інтерес викликають транспортування вантажів між точками відправлення та призначення на кожному з них (наприклад, від однієї залізничної станції до іншої). Проте зі сторони організації перевезень варто розглядати весь процес транспортування від вантажовідправника до вантажоодержувача (за системою «від дверей до дверей»). У випадку врахування інтересів клієнтів треба зважати не лише на транспортування магістральними видами транспорту, а й обробку, складування, упаковку і розпаковування, подачу матеріалів до верстатів в цеху і всі пов'язані інформаційні процеси, що мають обов'язково супроводжувати матеріальний потік. Даний підхід направлений на раціональний вибір послуг перевезення, так як якість поставок, як правило, в більшій мірі відображається на

загальних матеріальних витратах фірми, в порівнянні із собівартістю перевезень.

З точки зору спеціалізації і кооперування виробництва вибір ефективної системи транспорту та ефективної моделі управління не має бути обмеженим в рамках сфери певних матеріально-технічних зв'язків. Він має бути розглянутий у цілісній системі матеріально-технічного постачання – від першого постачальника до кінцевого споживача, враховуючи проміжних учасників. І, нарешті, задля максимальної мінімізації загальних витрат доцільно розширити термін «концепція логістики», беручи до уваги повний життєвий цикл товару – від проектування до перероблення вторинної сировини і відходів.

Стратегічне управління – процес, за допомогою якого менеджери здійснюють довгострокове керування організацією, визначають специфічні цілі діяльності, розробляють стратегії для досягнення цих цілей, враховуючи всі релевантні (найістотніші) зовнішні та внутрішні умови, а також забезпечують виконання розроблених відповідних планів, які постійно розвиваються і змінюються [6]. На сьогоднішній день стратегічне управління прийнято розглядати не тільки як сукупність стратегічних управлінських рішень, а і як комплекс конкретних дій, які забезпечують швидке пристосування підприємства на зміни в зовнішньому середовищі, що можуть стати причиною необхідності стратегічного маневру, вибору нового напрямку розвитку та стратегічних цілей.

В своїх роботах М. Портер визначив стратегію як створення унікальної й вигідної позиції, що передбачає певний набір видів діяльності. Якби була тільки одна ідеальна позиція, не було б ніякої потреби в стратегії [53].

Г. Мінцберг виділяє 5 визначень стратегії: стратегія як план – система послідовних дій; стратегія як позиція визначення положення підприємства в зовнішньому середовищі і щодо своїх головних конкурентів; стратегія як «спритний прийом»; стратегія як принцип поведінки; стратегія як перспектива [31].

Стратегічне управління представляє собою сукупність управлінських процесів і пов'язаних з ними типових дій [55]. Ці процеси наведені в табл. 1.4

Таблиця 1.4

Управлінські процеси [55]

Процес	Типові дії
Діагностика і аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища	проведення поточного стратегічного аналізу підприємства; діагностика зовнішнього та внутрішнього середовища.
Визначення і постановка місії та цілей	формулювання стратегії та стратегічних цілей підприємства; розробка концепції корпоративної стратегії та програми дій.
Формулювання шляхів реалізації, вибір пріоритетів	визначення технологій і ресурсів для реалізації стратегії; створення збалансованої стратегії по видах діяльності перевірка можливості реалізації стратегії.
Реалізація стратегій	управління стратегічними активами; організація ефективної реалізації стратегії; мотивація топ-менеджменту на досягнення стратегічних цілей компанії.
Оцінка і контроль виконання	стратегічний контроль.

Стратегічне управління має низку завдань, що безпосередньо відносяться до стратегічного аналізу, реалізації, розробки та контролю за виконанням стратегій підприємств.

Основною метою сучасного стратегічного управління науковці називають розроблення системи управління діяльністю підприємства, що здатна дати можливість на підставі дослідження зовнішнього і внутрішнього стратегічного потенціалу формулювати місію і стратегічні цілі підприємства, створювати, обґрунтовувати і втілювати корпоративну і функціональні стратегії так, щоб забезпечувати максимальне здобуття істотних економічних та соціальних результатів.

При цьому ефективність досягнення результатів стратегічного управління можлива за умови чіткого дотримання процесу його здійснення, який включає такі взаємопов'язані етапи:

- розроблення місії підприємства;
- визначення цілей підприємства;
- оцінка й аналіз зовнішнього середовища;
- визначення сильних та слабких сторін;
- аналіз стратегічних можливостей та альтернатив;
- вибір стратегії;
- реалізація стратегії;
- оцінка стратегії [17].

Стратегічним плануванням у системі логістичного менеджменту прийнято вважати організаційне стратегічне передбачення, внутрішню координацію, розподіл ресурсів між декількома напрямками логістичної діяльності підприємства з метою її адаптації до очікуваних змін зовнішнього середовища ринку.

Загальне стратегічне управління логістичною системою безпосередньо впливає на управління окремими її складовими, зокрема транспортною діяльністю підприємства.

Таким чином, можна виділити основні задачі стратегічного планування логістичної системи та транспортної діяльності підприємства:

- вибір направленості розвитку (реорганізації) системи та підсистем логістичного управління підприємства;

- техніко-економічне обґрунтування необхідності окремих проектів розвитку (реорганізації) системи логістичного управління підприємства;

- розподіл ресурсів між перспективними, поточними, оперативно-календарними частинами логістичного менеджменту;

- визначення джерел і послідовності фінансування, розрахунок майбутніх фінансових результатів діяльності у межах окремої системи логістичного управління, що включає розміри збуту продукції та сервісу, прибутку, доходів тощо;

визначення основних вимог до кваліфікації і спеціальностей робітників підприємства за втілення проекту розвитку (реорганізації) системи логістичного управління [62].

Під оперативним управлінням прийнято розуміти поточне управління діяльності підприємства, що базується на прийнятій стратегії.

Оперативне управління має забезпечувати створення оперативних (тактичних) цілей і планів дій. В той час, як стратегія дає загальні довгострокові цілі розвитку підприємства, оперативне управління уточнює, які саме конкретні дії має бути зроблено для досягнення цих цілей.

Метою оперативного управління є втілення оперативних планів і корегування відхилень в процесі їх виконанні. У випадку, коли показники діяльності відрізняються від запланованих, мають прийматися оперативні управлінські заходи. Оскільки ці заходи по суті являються реакцією на виникнення певної ситуації, їх називають ситуаційним менеджментом або управлінням [8].

Ефективними інструментами оперативного управління, що дозволяють підвищувати точність прогнозувань, і, відповідно, ефективність управління транспортною діяльністю, є аналіз фактичних даних, вчасне визначення та корегування розходжень.

Таким чином, оперативне управління транспортною діяльністю підприємства відбувається через безупинний контроль і регулювання ходу транспортної діяльності, здійснюючи прямий вплив на робітників для забезпечення безумовного виконання поставлених цілей.

Цього можливо досягти при виконанні таких умов:

- чіткий розподіл робіт на короткі періоди часу
- строга регламентація технологічного процесу
- висока організація збору, оброблення та аналізу інформації про хід транспортної діяльності
- комплексне використання новітньої обчислювальної техніки для підготовки опцій управлінських рішень

щоденний аналіз і керування ситуацією у кожній ланці своєчасне гнучке прийняття рішень і організація попередження порушень у ході транспортної діяльності.

Транспортна логістика є основною частиною в великій цілісній логістичній системі, яка бере участь у вирішенні завдань пов'язаних з:

формуванням ринкових регіонів обслуговування, прогнозуванням матеріалопотоку, обробкою матеріалопотоку в системі, що обслуговується (склад постачальника, споживача, підприємства гуртової торгівлі) й іншими завданнями з оперативного управління і регулювання матеріалопотоку;

створенням системи організації процесу транспортування (план перевезень, план розподілення виду діяльності, план формування вантажопотоків, графік руху транспортних засобів та ін.);

управлінням запасами і їх обслуговуванням транспортними засобами, інформаційними системами [8].

Максимізація ефективності системи управління якістю транспортних послуг є одним з першочергових напрямів для забезпечення зростання кількості транспортувань, постійного ринку збуту і стабільного фінансового результату. Це є основою розвитку галузей промисловості та покращення умов товарообігу [42].

Тож управління транспортною діяльністю підприємства – це складний багаторівневий процес, який включає в себе два основних напрямки: стратегічне управління та операційне управління. Цей процес включає в себе багато задач, зокрема створення системи організації процесу транспортування, задачі управління запасами на підприємствах, складських комплексах, їх обслуговування транспортними засобами та інформаційними системами, тощо. Управління транспортною діяльністю потребує постійного вдосконалення та контролю для розвитку підприємства та задоволення потреб споживачів.

1.3. Методичні підходи до формування еколого-економічного механізму управління транспортною діяльністю

Термін «механізм» не рідко можна зустріти у наукових працях з економіки та менеджменту. Короткий економічний словник тлумачить механізм як послідовність станів, процесів, які визначають собою які-небудь дії, явища, або як систему, пристрій, який визначає порядок якого-небудь виду діяльності [23].

В табл. 1.5 наведені інші варіанти тлумачення поняття «механізм управління».

Таблиця 1.5

Визначення поняття «механізм управління»

Автор	Визначення
Н.Р. Нижник, О.А. Машкова	Категорія управління, що включає цілі управління, елементи об'єкта та їх зв'язки, на які здійснюється вплив, дії в інтересах досягнення цілей, методи впливу, матеріальні та фінансові ресурси управління, соціальний та організаційний потенціали. Реальний механізм управління завжди конкретний, оскільки спрямований на досягнення конкретних цілей за допомогою впливу на конкретні фактори і цей вплив здійснюється через використання конкретних ресурсів [36, с. 37, 49].
В. М. Олуйка	Складова системи управління, що забезпечує здійснення впливу на фактори, від стану яких залежить результат діяльності управлінського об'єкта [13, с. 235–236].
В. Н. Іванов	Спосіб організації управління суспільними справами, за якого взаємопов'язані методи, засоби і принципи, що зрештою і забезпечує ефективну реалізацію цілей управління [37, с. 265].
Г.В. Астапова, Е.А. Астапова, Д.П. Лойком	Система елементів організаційно-економічного впливу на процес управління [3, с. 279].

Для управління транспортним підприємством та окремими видами його діяльності можна застосувати декілька механізмів. Найбільш актуальні механізми для управління транспортною діяльністю наведено на рис. В.1. (Додаток В).

Можна побачити, що механізми управління поділяються на організаційно-економічні механізми, мотиваційні механізми (механізми активізації), механізми забезпечення, антикризові механізми та механізми управління окремими напрямками діяльності.

Організаційно-економічний механізм за своєю сутністю має поєднувати обидві підсистеми впливу, що зазначають в визначенні цього терміну науковці. Крім того, він повинен забезпечувати підвищення ефективності діяльності як функції зіставлення результату та ресурсних затрат підприємства [25].

В основі мотиваційного механізму необхідно враховувати дотримання ряду принципів: ув'язка цілей організації з цілями працівників, їхню соціальну значимість; простота, зрозумілість, справедливість; наявність необхідних умов реалізації, можливість коригування, спрямованість і як на підтримку нового, так і на його прийняття, раціональність, взаємопов'язаність елементів при їх відособленості.

Основою механізму забезпечення виступає системне об'єднання функцій, інструментів, методів та організаційного, нормативно-правового та інформаційного забезпечення.

Антикризовий механізм управління являється засобом виявлення кризових ознак на кожній стадії існування тієї чи іншої системи. Цей механізм спрямований на впровадження певних важелів впливу для запобігання або усунення кризових явищ.

В роботах науковців часто можна також побачити таке поняття як механізми формування стратегії логістичного управління.

Ефективність стратегії логістичного управління підприємства залежить від інструментів, які використовуються при розробці та реалізації стратегічних програм та процедур. У якості таких інструментів виступають відповідні економічні механізми, як об'єднання певних станів та дій, які складають процес розробки і реалізації системи логістичного управління.

В. С. Пономаренко, К. М. Таньков, Т. І. Лепейко в своїй науковій роботі визначають економічний механізм формування стратегії логістичного управління як спосіб управління логістичними ресурсами, який включає множину функцій управління, форми і методи реалізації таких функцій, взаємозв'язки функцій і організаційну структуру логістичного управління [48].

Під час втілення логістичної стратегії в рамках принципів логістичного управління варто зберігати таку чітку послідовність дій: визначення цілей управління логістичними центрами, урахування стратегічне обґрунтування вибору; здійснення заходів задля налагодження цілісної роботи різних транспортних засобів за допомогою засобів та інструментів механізму, забезпечення умов, які мають вплив на функціонування логістичних центрів [61].

Методичний підхід до формування еколого-економічного механізму управління господарською діяльністю, в тому числі і транспортною, складається з певних елементів, які в своїй науковій роботі висвітлює В. Г. Подлесна. Це такі елементи, як:

визначення видів екологічно направленої господарської діяльності в цілях забезпечення єдності елементів та важелів економічного механізму екологічно спрямованої господарської діяльності державного та регіонального рівня та економічного механізму конкретного екологічно спрямованого суб'єкта господарювання;

визначення факторів, які впливають на характер економічного механізму господарської діяльності з точки зору його екологічної спрямованості;

екологічно спрямоване регулювання функціонально-цільової схеми побудови економічного механізму екологічно спрямованої господарської діяльності;

розроблення пропозицій щодо реалізації економічного механізму екологічно спрямованої господарської діяльності на регіональному рівні;

розроблення методичної бази оцінки екологічної спрямованості суб'єктів господарювання та оцінки економічного розвитку та екологічного стану регіону з метою обґрунтування необхідності економічного стимулювання екологічно спрямованої господарської діяльності та застосування при оцінці інвестиційної привабливості екологічно спрямованої господарської діяльності [44].

Панченко Н.Г виділяє наступні напрямки щодо можливої імплементації екологічного управління [37]:

технологічний (використання ресурсозберігаючих та новітніх технологій, що допомагають знизити рівень негативного впливу від транспортної діяльності на навколишнє середовище та здоров'я населення; заміна застарілих наявних технологій);

управлінський (насадження екологічної свідомості та компетенції серед менеджерів компаній, їх подальше використання як основних екологічних мотиваторів щодо екологізації процесів на підприємстві).

комунікаційний (загальне формування цінностей на підприємстві щодо важливості екологічної свідомості та захисту навколишнього середовища);

інституціональний (утворення спеціальних екологічних інституцій, що можуть здійснювати більш пильний контроль над діяльністю підприємства).

Для внесення змін до традиційної руйнівної для довкілля форми ведення транспортної діяльності, необхідно застосовувати механізми впливу як на макрорівні, так і на мікрорівні.

На макрорівні для досягнення цієї меті необхідна розробка таких важелів впливу, які б надавали конкурентні переваги екологічній господарській діяльності, при цьому стимулюючи перехід до цієї моделі господарювання інші підприємства.

Національна транспортна стратегія на період до 2030 року визнає світові тенденції переходу до більш екологічного ведення транспортної діяльності. В цьому документі прописані тенденції використання палеекономічних транспортних засобів, використання альтернативних

видів палива, та спрямованість на збереження природоохоронних територій під час розширення транспортної інфраструктури. Застосування «зеленого» транспорту та більш екологічного пального також було вказано одним з пріоритетних напрямів даної Стратегії.

Ця Стратегія в тому числі зазначає державні засоби регулювання цього питання, зокрема:

впровадження екологічних стандартів, нормативів та лімітів на використання природних ресурсів;

впровадження механізмів економічного стимулювання переходу вантажних та пасажирських перевезень на більш екологічні види транспорту;

впровадження економічних та інших заходів стимулювання використання в містах екологічно більш чистих видів транспорту (в тому числі деяких видів громадського транспорту);

впровадження системи дорожніх зборів з користувачів автомобільних доріг залежно від екологічного класу автомобіля, і т.д. [54].

Економічний механізм забезпечення еколого-економічного балансу має бути також впроваджений на мікрорівні. Об'єкт господарювання, що слідує за екологічною моделлю ведення своєї діяльності першочерговими цілями виділяє мінімізацію екологічного сліду, або досягнення цієї цілі є першочерговим джерелом його прибутку.

Серед факторів, що впливають на формування еколого-економічного механізму регулювання діяльності підприємства виділяють зовнішні та внутрішні фактори. До зовнішніх факторів відносять:

екологічне законодавство;

державну податкову політику;

амортизаційну політику;

фінансово-кредитну політику;

політику ціноутворення.

Внутрішніми факторами прийнято вважати:

галузь, до якої відноситься підприємство;

екоменеджмент підприємства;

екомаркетинг підприємства;

користування послугами екоінжинірингу та екоаудиту, та інші [46].

Саме тому будь-який суспільно відповідальний суб'єкт господарської діяльності, включаючи суб'єкти транспортної діяльності, має бути доповненим підтримкою з боку нормативно-правових механізмів регулювання і по максимуму використовувати створені ними пільги.

В залежності від змісту і функцій призначення еколого-економічні показники розділяють на дві групи: оцінки і ставки.

Згідно з О. В. Пиріковим, еколого-економічні оцінки – це види показників, що характеризують зміну параметрів господарської діяльності економічних суб'єктів у відповідь на процеси відтворення природних благ чи впливу на компоненти середовища. А ставки – це питомі економічні показники (штрафи, частки), що враховують дію екологічних факторів та забезпечують реалізацію економічних методів (системи цін і платежів, податків) [42].

Еколого-економічні оцінки являються інструментом для:

визначення спрощених коефіцієнтних значень та спрощеного розміру тарифу;

встановленні багатофункціональних та багатофакторних під час комп'ютерного моделювання еколого-економічних систем;

приблизному розрахунку результатів діяльності підприємств.

Під час оцінювання роботи еколого-економічного механізму управління на підприємстві, обов'язково має враховуватись оптимальний рівень еколого-економічної безпеки – сукупність економічних, технічних та соціально-демографічних показників, які є об'єктом постійного моніторингу для забезпечення суспільного розвитку.

При виборі показників для оцінки цього параметру для транспортного підприємства (або окремо для транспортної діяльності), важливо враховувати

як вплив його діяльності на об'єкти зовнішнього середовища, так і вплив негативних факторів зовнішнього природного середовища на його діяльність.

Під час кількісної оцінки рівня екологічної безпеки підприємства з урахуванням обох аспектів взаємодії суб'єкта господарювання та довкілля О. Л. Фещенко в своєму дослідженні пропонує використовувати наступні вартісні показники [62]:

загальний екологічний збиток від діяльності підприємства ($Z_{заг}$);

втрати підприємства в результаті дії негативних процесів у зовнішньому середовищі ($V_{зовн}$);

екологічні ризики – пов'язані з діяльністю підприємства ризики нанесення екологічних збитків, як самому підприємству, так і зовнішнім об'єктам ($Р_e$).

Загальний екологічний збиток в свою чергу складається зі збитку, що наноситься зовнішнім об'єктам ($Z_{зовн}$), та збитку для підприємства від його діяльності ($Z_{вн}$).

З суспільної точки зору, показники збитку та втрат підприємства, разом з ризиками, відображають екологічний вплив підприємства на соціо-еколого-економічну систему, до складу якої воно входить. Таким чином, втрати, що несе підприємство, являються результатом його функціонування на певній території. Інтегральна оцінка такого впливу (Q_i) виражається формулою [62]:

$$Q_i = Q_f + Q_p \quad (1.1)$$

де Q_f – фактичний вплив;

Q_p – потенційний вплив, пов'язаний з ризиками.

При цьому, фактичний вплив (Q_f) розраховується за формулою:

$$Q_f = Z_{заг} + V_{зовн} = Z_{зовн} + Z_{вн} + V_{зовн} \quad (1.2)$$

В свою чергу, потенційний вплив представляє собою добуток ризику (P_k) ймовірності небажаної події за певний період часу та очікуваного фінансового збитку (Z_i), спричиненого цією подією. Так як небажаних подій, що мають різну ймовірність та оцінки збитку, може бути декілька, формула потенціального впливу визначається як [62]:

$$Q_p = \sum_{i=1}^n P_{ki} \times Z_i \quad (1.3)$$

де P_k – ймовірності небажаної події;

Z_i – очікуваний фінансовий збиток;

n – кількість очікуваних чинників ризику.

Виходячи з цього, розгорнута формула інтегральної оцінки впливу діяльності підприємства на соціо-еколого-економічну систему приймає такий вигляд:

$$Q_i = Z_{зовн} + Z_{вн} + V_{зовн} + \sum_{i=1}^n P_{ki} \times Z_i \quad (1.4)$$

Ця формула, по суті, відображає оцінку матеріальних витрат від діяльності підприємства. Відповідно, чим вищий цей показник, тим менш екологічною є діяльність підприємства. В цьому контексті еколого-економічна безпека підприємства доглядається як його спроможність за рахунок власних коштів покрити очікувані збитки, яке несе суспільство через його діяльність. Тому як узагальнюючий індикатор еколого-економічної безпеки (I_e) використовується відношення суми статутного капіталі підприємства ($K_{ст}$) до величини інтегрального екологічного впливу (Q_i) [62]:

$$I_e = \frac{K_{ст}}{Q_i} \quad (1.5)$$

Значення цього індикатора відображає водночас динаміку накопичення капіталу підприємства, та його вплив на екологію довкілля.

При значеннях цього індикатора $I_e > 1$ можна говорити про повну екологічну безпеку підприємства. Чим менше це значення за одиницю, тим більший ступень екологічної небезпеки несе за собою діяльність цього господарського суб'єкту.

При цьому, при будь-яких значеннях індикатора I_e підприємство не може вважатися екологічним, якщо своєю діяльністю воно порушує природоохоронні норми законодавства.

Окрім цього, в своїй науковій роботі В. М. Ячменьова та А. В. Веретьохін систематизували основні методи оцінки еколого-економічної безпеки підприємства.

Результати цього дослідження відображено в табл. 1.6 [69].

Таблиця 1.6

Методи, що використовуються в межах оцінювання еколого-економічної безпеки підприємства

Назва методу	Його характеристика
1	2
Метод експертних оцінок	Експертний метод передбачає використання при прийнятті управлінських рішень суджень висококваліфікаційних спеціалістів (експертів, представлених у вигляді якісної та кількісної оцінки об'єкту.
Метод багатокритеріальної оптимізації	Це процес одночасної оптимізації двох або більше цільових функцій, що конфліктують, в конкретній області визначення.
Системний аналіз	Науковий метод пізнання, що представляє собою послідовність дій по встановленню структурних зв'язків між змінними та елементами системи. Особливість методу полягає в тому, що він створює основу для логічного та послідовного підходу до проблеми ухвалення рішень.
Багатомірний статистичний аналіз	Передбачає побудову оптимальних планів збору, систематизації та обробки даних, спрямованих на вияв характеру та структури взаємозв'язків між компонентами багатомірної ознаки, що досліджується, та призначених для отримання висновків наукового та практичного характеру.

1	2
Метод нечіткої логіки	Використовується для формалізації здатності людини до неточних або приблизних суджень.
Еколого-економічне моделювання	Опис економічних і екологічних процесів у їх взаємозв'язку у вигляді еколого-економічної моделі.
Індикативний метод	Передбачає зіставлення реальних показників з цільовими індикаторами, які визначаються на початку відповідно до головної мети розвитку системи.

Можна побачити, що при оцінюванні еколого-економічної безпеки функціонування підприємства використовуються методи, що базуються на об'єктивних судженнях експертів, логічності та структурованості зв'язків між елементами системи, обробці статистичних даних, економічному моделюванні та оцінці індикаторів.

Висновки за розділом 1

Еколого-економічне регулювання являє собою сукупність методів управління діяльністю підприємства, направлених на вирішення екологічних питань, при збереженні економічних інтересів підприємства.

В контексті транспортної діяльності підприємства, такі методи управління мають бути спрямовані на мінімізацію екологічного впливу (шкідливі викиди в атмосферу, забруднення водних ресурсів та ґрунту, а також подальша утилізація транспортних засобів) таким чином, щоб підприємство зберігало свою фінансову ефективність.

Досягнення цих цілей можливе при одночасному регулюванні на рівні держави та на рівні самого підприємства. Найбільш ефективним впровадження даного методу управління можливе на підприємствах, основною метою яких є збалансоване співіснування з навколишнім середовищем, або досягнення цих цілей є одним з першочергових джерел їх прибутку.

Еколого-економічна безпека є сукупністю економічних, технічних та соціально-демографічних показників, які є об'єктом постійного моніторингу для забезпечення суспільного розвитку.

Основними показниками еколого-економічної безпеки є загальний екологічний збиток від діяльності підприємства, втрати підприємства в результаті дії негативних процесів у зовнішньому середовищі, а також екологічні ризики, що можуть бути пов'язані з діяльністю підприємства: ризики нанесення екологічних збитків, як самому підприємству, так і зовнішнім об'єктам.

Для ефективного управління еколого-економічним механізмом регулювання транспортної діяльності підприємства необхідно здійснювати постійний контроль за результатами їх впровадження. Основними методами оцінювання еколого-економічних показників діяльності підприємства є метод експертних оцінок, системний аналіз, багатомірний статистичний аналіз, еколого-економічне моделювання та інші.

РОЗДІЛ 2. КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГРУЗОПАСАЖИРСЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО»

2.1. Загальна характеристика та аналіз основних техніко-економічних показників діяльності підприємства

В рамках дослідження в якості об'єкта було обрано приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство». Підприємство зареєстроване 04.02.1999 за юридичною адресою 64602, Харківська обл., Місто Лозова, провулок Севастопольський, будинок 2 Б. Код ЄДРПОУ 30192988. Керівником організації є Криворучко Олексій Григорович. Розмір статутного капіталу підприємства складає 6 491 970,00 грн., в які входять частки засновників компанії: Криворучко Ніни Іванівни (3 895 182,00 грн.) та Гомили Віктора Григоровича (2 596 788,00 грн.). Крім того, засновники підприємства також зареєстровані в якості бенефіціарних власників [50].

Загальні відомості про підприємство наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Загальні відомості про Приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Відомості	Характеристика підприємства
Повне найменування підприємства	приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство»
Код ЄДРПОУ	30192988
Форма власності	недержавна власність
Дата організації	04.02.1999
Час існування на ринку	22 роки
Наявність філій	Ні
Директор	Криворучко Олексій Григорович
Розмір статутного капіталу	6 491 970 грн.
Місцезнаходження	64602, Харківська обл., Місто Лозова, провулок Севастопольський, будинок 2 Б.

Приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» є платником єдиного податку 3 групи з відсотковою ставкою 5%. Індивідуальний податковий номер: 301929820270. Дата реєстрації платником ПДВ: 01.10.2009. 31.12.2015 підприємством було анульоване свідоцтво, відповідно до п.184.1 Податкового Кодексу України – підприємство є платником єдиного податку за ставкою, що не передбачає сплати податку на додану вартість відповідно до підпункту 2 пункту 293.3 статті 293 розділу XIV Кодексу, і не переходить у встановленому Кодексом порядку на сплату єдиного податку за ставкою, що передбачає сплату податку на додану вартість [51].

Види діяльності підприємства відображені в табл. 2.2 [51].

Таблиця 2.2

Види діяльності приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Види діяльності	Коди видів діяльності
Основний	КВЕД 49.31 Пасажирський наземний транспорт міського та приміського сполучення
Додаткові	КВЕД 45.20 Технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів
	КВЕД 86.90 Інша діяльність у сфері охорони здоров'я
	КВЕД 47.19 Інші види роздрібної торгівлі в неспеціалізованих магазинах
	КВЕД 49.32 Надання послуг таксі
	КВЕД 49.39 Інший пасажирський наземний транспорт, н. в. і. у.
	КВЕД 49.41 Вантажний автомобільний транспорт
	КВЕД 71.20 Технічні випробування та дослідження

Можна побачити, що основним видом своєї діяльності підприємство визначає пасажирський наземний транспорт міського та приміського сполучення. Проте також поміж інших визначається вантажний автомобільний транспорт.

В березні 2019 року підприємство успішно пройшло планову перевірку дотримання вимог законодавства про охорону праці, промислову безпеку, гірничий нагляд та гігієну праці від Головного управління держпраці у Харківській області.

Приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» відносно невелике підприємство. Чисельність співробітників станом на 2019 рік становила 46 чоловік, а на 2020 рік – 38 чоловік.

Відповідно до Закону України Про внесення змін до Закону України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" щодо удосконалення деяких положень, підприємства (крім бюджетних установ) можуть належати до мікропідприємств, малих, середніх або великих підприємств [52].

Мікропідприємствами є підприємства, показники яких на дату складання річної фінансової звітності за рік, що передує звітному, відповідають щонайменше двом із таких критеріїв:

балансова вартість активів – до 350 тисяч євро;

чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) – до 700 тисяч євро;

середня кількість працівників – до 10 осіб [52].

Малими є підприємства, які не відповідають критеріям для мікропідприємств та показники яких на дату складання річної фінансової звітності за рік, що передує звітному, відповідають щонайменше двом із таких критеріїв:

балансова вартість активів – до 4 мільйонів євро;

чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) – до 8 мільйонів євро;

середня кількість працівників – до 50 осіб [52].

Таким чином, приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» за критеріями балансової вартості активів та чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) підпадає під

характеристики мікропідприємства, і лише за критерієм середньої кількості працівників до категорії малих підприємств. Тож така організація вважається мікропідприємством.

Через це організаційна структура приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» має бути простою та максимально гнучкою для забезпечення ефективності роботи підприємства та його конкурентоспроможності. Найкращою організаційною структурою управління є та, яка допомагає підприємству ефективно взаємодіяти із зовнішнім середовищем, продуктивно і доцільно розподіляти та спрямовувати зусилля своїх співробітників і, таким чином, задовольняти потреби клієнтів та досягати своїх цілей із високою ефективністю [67].

Для організаційної структури мають бути дотримані наступні характерні принципи:

організаційна структура в управлінні повинна відповідати поставленим цілям і завданням підприємства;

структура повинна показувати функціональний розподіл праці і обсяг виконуваної роботи співробітників, які займаються управлінням підприємством;

керівники уповноважені факторами: рівнями культури, нормами, правилами, традиціями і тим, що оточує за межами підприємства.

В залежності від взаємозв'язків між учасниками, прийнято виділяти наступні типи організаційних структур: лінійна, функціональна, лінійно-функціональна, матрична, дивізійна, комбінована.

На підприємстві, що обране для дослідження, використовується лінійно-функціональний тип організаційної структури. Ця модель наразі являється найбільш поширеною серед типів організаційних структур підприємств.

При лінійно-функціональній організаційній структурі лінійні управлінці мають повноваження давати розпорядження і приймати рішення за участі функціональних частин структури. Основу лінійно-функціональної

структури становить «шахтний» принцип створення і спеціалізація управлінського апарату за функціональними підсистемами організації. В рамках кожної підсистеми створюється ієрархія служб («шахта»), що проходить всю організацію від верху-донизу. В основі цього типу організаційної системи лежить принцип розділення повноважень і відповідальності за функціями та прийняття рішень по вертикалі. Процес управління здійснюється за лінійною схемою, а функціональні підрозділи допомагають лінійним керівникам у втіленні певних управлінських функцій. [43].

Як і будь-яка інша модель організаційної структури лінійно-функціональна модель має ряд своїх переваг та недоліків.

До переваг такого типу організаційної структури можна віднести переваги як лінійної, так і функціональної організаційної структури, а саме:

- чіткість і простота взаємодії;
- надійний контроль та дисципліна;
- оперативність прийняття та виконання управлінських рішень;
- економічність за умов невеликих розмірів організації;
- спеціалізація функціональних керівників;
- інформаційна оперативність;
- розвантаження вищого керівництва [6].

Недоліками цього типу можна назвати:

- складність взаємодії лінійних і функціональних керівників;
- перевантаження керівників в умовах реорганізації;
- опір змінам в організації [43].

Схема організаційної структури приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» відображена на Рис. 1.1.

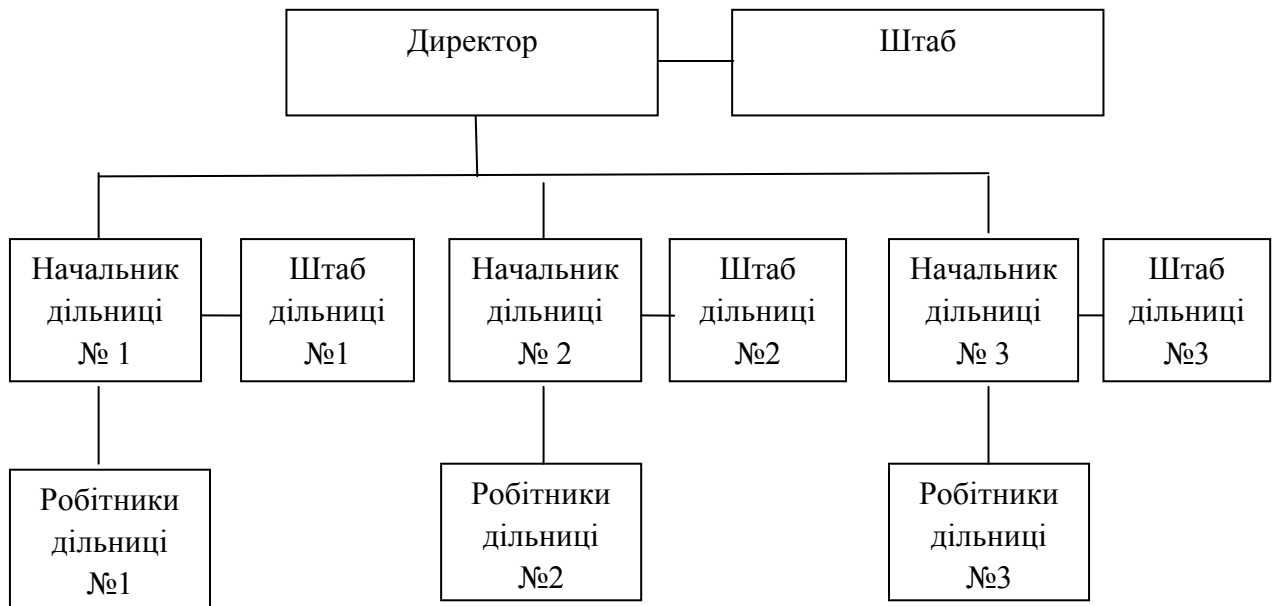


Рис. 2.1. Схема організаційної структури приватного підприємства
«Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство»

На схемі можна чітко побачити, що на підприємстві що в якості лінійного керівника першого рівня виступає сам директор.

В той же час в ролі функціонального керівництва першого рівня виступає штат працівників, які є відповідальними за логістичні функції підприємства, фінансові питання, бухгалтерію і так далі.

На наступному рівні організаційна система поділена на дільниці, в кожній із яких є начальник – лінійний керівник – та локальний штат функціональних керівників.

На останньому третьому рівні знаходяться рядові працівники дільниць, які підпорядковуються безпосередньо лінійному керівникові другого рівня кожної дільниці.

Основною сферою діяльності підприємства є здійснення пасажирських перевезень міського та приміського сполучення. Окрім того, компанія надає послуги вантажних перевезень за попереднім замовленням, а також послуги технічного обслуговування для власного транспорту. Транспортні засоби компанії здійснюють пасажирське та вантажне перевезення по території Лозівської об'єднаної територіальної громади та Лозівському району.

Маршрутні таксі підприємства обслуговують наразі 5 фіксованих маршрутів в межах созівського району. До початку 2020 року та початку пандемії COVID-19 підприємством обслуговувалось 13 маршрутів в рамках цієї території.

На початку квітня 2020 року закінчився термін дії договору про тимчасове перевезення пасажирів на автобусному маршруті загального користування між Лозівською міською радою та приватним підприємством «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство». Під час пандемії підприємство продовжує надавати послуги автобусних перевезень через потребу регіону, проте наразі триває конкурс на перевезення пасажирів автобусними маршрутами загального користування.

Основними конкурентами на ринку лозівщини в сфері пасажирських автобусних перевезень є приватне підприємство «Транссервіс- 2008», ФОП Яворін Юрій Володимирович, ФОП Жовтий Анатолій Юрійович та ФОП Непочатова Наталія Вікторівна.

З 2018 року одним із видів діяльності підприємства стало надання послуг таксі, після придбання електромобілів марки Nissan Leaf. Таким чином, підприємство стало першим на території лозівщини надавати послуги еко таксі, що вже є великою конкурентною перевагою. Такий вид автотранспортних послуг можна назвати соціально відповідальним, адже використання природних ресурсів та викиди шкідливих речовин в атмосферу від електромобілів значно менший, в порівнянні зі звичайними авто, які використовують конкуренти.

Окрім того, основною перевагою цієї служби таксі з точки зору споживачів є нижча ціна перевезення. в середньому, перевезення на одну і ту ж відстань коштує на 10 гривень дешевше, ніж у конкурентних служб таксі у місті. Така різниця пов'язана з нижчою собівартістю перевезення та обслуговування авто.

В якості основних конкурентів в сфері послуг таксі на території міста та району можна виділити компанії ЄСТ, OnTaxi, Таксі Людмила та Економ Таксі Лозова.

Під час функціонування служби таксі підприємством було впроваджено систему, за якої до електромобілів можна встановити додаткові батареї, щоб забезпечити довший час функціонування без підзарядки.

Вантажні перевезення компанією здійснюються в невеликих обсягах, за попереднім замовленням. Наразі стратегія розвитку компанії спрямована на те, щоб розширювати автопарк вантажівками для подальшого надання послуг вантажних перевезень на постійній основі.

Керівництво компанії активно працює над пошуком потенційних замовників такого виду транспортних послуг. На ринку лозівщини надання вантажних перевезень являється перспективним напрямком розвитку, так як ринок ще не є перенасиченим та рівень конкуренції дозволяє маленьким підприємствам знаходити споживачів.

При цьому попит на послуги вантажних перевезень зростає, так як в місті постійно відкриваються невеликі торгові точки, в яких немає власного транспорту для перевезення товарів та продукції. В подальшому керівництво компанії також націлене на територіальне розширення ринку збуту автотранспортних послуг компанії.

В найближчих планах підприємства розширити територію пасажирських та вантажних перевезень спочатку на південну частину, а потім на всю Харківську область.

На даний момент автопарк підприємства начисляє 24 автобуси та 12 легкових автомобілів. Перелік автотранспортних засобів підприємства та їхні технічні характеристики зазначено в табл. 2.3.

Характеристика автопарку приватного підприємства
«Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Марка	Кількість	Технічні характеристики
1	2	3
ГАЗ РУТА 20	8	Вантажопідйомність, кг: 3500; Кількість місць, шт: 20; Витрати пального при повному навантаженні, л/ 100 км: 12; Двигун, л: 2,4; Ємність баку з паливом, л: 100.
ГАЗ РУТА 23.2	5	Вантажопідйомність, кг: 3920; Кількість місць, шт: 23; Витрати пального при повному навантаженні, л/ 100 км: 11; Двигун, л: 2,8; Ємність баку з паливом, л: 100.
ГАЗ РУТА 25	4	Вантажопідйомність, кг: 3980; Кількість місць, шт: 20; Витрати пального при повному навантаженні, л/ 100 км: 11,5; Двигун, л: 2,9; Ємність баку з паливом, л: 100.
ГАЗ РУТА 22	2	Вантажопідйомність, кг: 3920; Кількість місць, шт: 20; Витрати пального при повному навантаженні, л/ 100 км: 12; Двигун, л: 2,4; Ємність баку з паливом, л: 100.
ГАЗ РУТА 22 ІНВА	2	Вантажопідйомність, кг: 3690; Кількість місць, шт: 16; Витрати пального при повному навантаженні, л/ 100 км: 12,5; Двигун, л: 3; Ємність баку з паливом, л: 100.
ГАЗ РУТА 23	1	Вантажопідйомність, кг: 3870; Кількість місць, шт: 23; Витрати пального при повному навантаженні, л/ 100 км: 11,5; Двигун, л: 2,9; Ємність баку з паливом, л: 100.

1	2	3
Nissan Leaf	12	Споряджена маса, кг: 1521; Кількість місць, шт: 5; Потужність двигуна, л.с.: 109; Доступна ємність батареї, кВт.год: 27.7; Пробіг на 1й зарядці, км: 190.

Аналіз техніко-економічних показників діяльності компанії за 2020 р. згідно з даними, що були надані підприємством, відображені в табл. 2.4. Фінансова звітність підприємства наведена в табл. Г.1 та Г.2 (Додаток Г).

Таблиця 2.4

Основні техніко-економічні показники діяльності підприємства

№ з/п	Показники	Од. виміру	Період		Приріст	
			попередній рік	звітний рік	в абс. виразі (+,-)	в %
1	2	3	4	5	6	7
1	Виручка від реалізації продукції без ПДВ в діючих цінах	тис. грн.	1868,3	1741,3	-127	-7,3
2	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	2585,8	3110,3	524,5	16,9
	тому числі					
2.1	сировина і матеріали	тис. грн.	1137,7	1570,7	433	27,6
2.2	паливо та енергія на технологічні нужди	тис. грн.	103,4	155,5	52,1	33,5
2.3	основна заробітна плата основних робітників	тис. грн.	956,7	917,5	-39,2	-4,3
2.4	загальновиробничі витрати	тис. грн.	232,7	279,9	47,2	16,9
2.5	адміністративні витрати	тис. грн.	77,6	94,2	16,6	17,6
2.6	витрати на збут	тис. грн.	77,7	92,5	14,8	16,0

1	2	3	4	5	6	7
3	Середньоспиксова чисельність працівників	осіб	46	38	-8	-21,1
	в тому числі за категоріями:					
3.1	основні робітники	осіб	29	25	-4	-16,0
3.2	допоміжні робітники	осіб	7	4	-3	-75,0
3.3	спеціалісти, службовці	осіб	6	5	-1	-20,0
3.4	адміністративно-управлінський персонал	осіб	4	4	0	0,0
4	Чисельність на початок періоду	осіб	48	44	-4	-9,1
5	Прийнято працівників	осіб	0	2	2	100,0
6	Вибуло працівників	осіб	4	14	10	71,4
	в тому числі	осіб				
6.1	з причин скорочення штатів	осіб	0	10	10	100,0
6.2	за власним бажанням	осіб	4	4	0	0,0
6.3	за порушення трудової дисципліни	осіб				
7	Чисельність на кінець періоду	осіб	44	32	-12	-37,5
8	Фонд оплати праці	тис. грн.	1620	1150	-470	-40,9
9	Фонд робочого часу	год.	28600	23500	-5100	-21,7

1	2	3	4	5	6	7
10	Прибуток (збиток) від реалізації продукції	тис. грн.	-1379	-2626,6	-1247	47,5
11	Вартість основних виробничих фондів (ОВФ) на початок періоду	тис. грн.	6503,5	4073,5	-2430	-59,7
12	Вартість ОВФ на кінець періоду	тис. грн.	4073,5	2449,5	-1624	-66,3
13	Вартість ОВФ, що надійшли	тис. грн.				
14	Вартість ОВФ, що вибули	тис. грн.	2430	1624	-806	-49,6
15	Середньорічна вартість ОВФ	тис. грн.	5288,5	3261,5	-2027	-62,1
16	Середньорічна вартість активної частини ОВФ	тис. грн.	3437,5	2120	-1318	-62,1

З цієї таблиці можна побачити, що на підприємстві спостерігається негативний приріст більшості показників за останні два роки. Особливо великою є різниця між показниками вартості основних виробничих фондів, фондів робочого часу та оплати праці, а також прибутку від реалізації.

Одним з пояснень такого стану підприємства є кризове положенням через пандемію COVID-19, під час якої було введено ряд обмежень руху громадського транспорту, через що підприємство втратило велику кількість потенційного доходу. Підприємство було змушене скоротити штат працівників, зменшити тривалість робочого дня співробітників та переглянути заробітні плати.

Для більш детального аналізу техніко-економічних показників діяльності підприємства можна розрахувати ряд наступних показників:

Продуктивність праці.

Цей показник ефективності праці, який вимірюється кількістю товарів та послуг, вироблених на одного робітника, у натуральному або грошовому вираженні [65].

Продуктивність праці визначається за наступною формулою:

$$ПП = \frac{V}{Ч}; \quad (2.1)$$

де ПП – продуктивність праці, тис.грн./особу;

V – обсяг товарної продукції, тис. грн.;

Ч – середньоспискова чисельність працівників, осіб.

На підприємстві, що спеціалізується на наданні сервісу, а не виробництву товарної продукції доцільно використовувати показник вартості реалізованих послуг.

Таким чином, після обчислень можна отримати показник продуктивності праці, який складає 40.6 тис.грн./особу. в 2019 році, та 45.8 тис.грн./особу в 2020 році.

Матеріаловіддача.

Матеріаловіддача – це відношення вартості випущеної продукції до суми матеріальних витрат.

Цей показник характеризує віддачу матеріалів, тобто, скільки випущено продукції з кожної гривні застосованих матеріальних ресурсів (сировини, палива, енергії і т.ін.) [7].

Для розрахунку цього показника використовується наступна формула:

$$Mm = \frac{MB}{ВП}; \quad (2.2)$$

де Mm – матеріаловіддача, грн./грн.;

MB – сума матеріальних витрат, тис. грн.;

ВП – вартість випущеної продукції, тис. грн.

Для транспортного підприємства за вартість випущеної продукції береться вартість реалізованих послуг.

Таким чином, показник матеріаловіддачі для приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» в 2019 році складав 0,61 грн./грн., а в 2020 році – 0,9 грн./грн..

Матеріалоємність.

Під матеріалоємністю продукції розуміють середню фактичну витрату матеріальних ресурсів на одиницю продукції в натуральному або вартісному її вимірюванні [9].

Розрахунок матеріалоємності підприємства проводиться за формулою:

$$Mm = \frac{ВП}{МВ}; \quad (2.3)$$

де Mm – матеріалоємність, грн./грн;

$МВ$ – сума матеріальних витрат, тис. грн.;

$ВП$ – вартість випущеної продукції, тис. грн..

Для транспортного підприємства за вартість випущеної продукції береться вартість реалізованих послуг.

Таким чином, на 2019 рік матеріалоємність підприємства складала 1,6 грн./грн., а на 2020 рік – 1,1 грн./грн..

Фондовіддача.

Фондовіддача це показник, який свідчить про ефективність функціонування основного капіталу і вкладених інвестицій [2].

Фондовіддача розраховується за наступною формулою:

$$\Phiв = \frac{Q}{ОФ}; \quad (2.4)$$

де $\Phiв$ – фондовіддача, грн./грн;

Q – обсяг товарної продукції, тис. грн.;

ОФ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн..

Таким чином, показник фондівдачі на 2019 рік становив 0,35 грн./грн., а на 2020 рік – 0,53 грн./грн..

Фондоємність.

Фондоємність є оберненим показником фондівдачі, який характеризує величину основних виробничих фондів, що припадає на 1 грн. продукції [22].

Формула для обчислення фондоємності виглядає наступним чином:

$$\Phi\epsilon = \frac{1}{\Phi\upsilon}; \quad (2.5)$$

де $\Phi\epsilon$ – фондоємність, грн./грн;

$\Phi\upsilon$ – фондівдача, грн./грн.

Таким чином, фондоємність на 2019 рік складала 2,86 грн./грн., а на 2020 рік – 1,89 грн./грн..

Рентабельність.

Рентабельність це показник економічної ефективності виробництва на підприємствах, який комплексно відображає використання матеріальних, трудових і грошових ресурсів [11].

Цей показник розраховується за формулою:

$$РП = \frac{БП}{В} \times 100 \quad (2.6)$$

де РП – рентабельність підприємства, %;

БП – сума балансового прибутку, тис. грн.;

В – сума витрат, тис. грн.

Таким чином, на 2019 рік рентабельність підприємства складала - 42,5%, а на 2020 рік – -58,7%.

Розраховані техніко-економічні показники відображено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Основні техніко-економічні показники

№ п/п	Показники	Од. виміру	Період		Приріст	
			Поперед. рік	Звітний рік	в абс. виразі (+,-)	Тпр, %
1	продуктивність праці	грн./особа	40,6	45,8	5,2	12,8
2	матеріаловіддача	грн./грн	0,61	0,9	0,29	47,5
3	матеріалоемність	грн./грн	1,6	1,1	-0,5	-31,3
4	фондовіддача	грн./грн	0,35	0,53	0,18	51,4
5	фондоемність	грн./грн	2,86	1,89	-0,97	-33,9
7	рентабельність виробництва, продукції.	%	-42,5	-58,7	-16,2	-38,1

В таблиці можна побачити, що основні техніко-економічні показники демонструють кризове становище підприємства. Через збитковість діяльності в останні два роки показники рентабельності мають негативні значення та тенденцію до погіршення. Окрім того, інші показники, наприклад матеріалоемність та фондовіддача вкрай низькі. Проте можна відмітити тенденцію до зростання показників продуктивності праці, матеріаловіддачі та фондовіддачі.

2.2. Фінансовий аналіз діяльності підприємства

Основними завданнями аналізу фінансового стану підприємств можна назвати такі:

- проведення дослідження фінансової стійкості підприємства;
- проведення дослідження щодо ефективності використання майна (капіталу) підприємства;

дослідження щодо забезпечення підприємства власними оборотними коштами;

дослідження рентабельності підприємства;

визначення щодо ефективного використання фінансових ресурсів підприємства;

проведення об'єктивної оцінки динаміки та стану ліквідності, фінансової стійкості та платоспроможності підприємства;

загальна оцінка становища підприємства на фінансовому ринку та кількісна оцінка його конкурентоспроможності [18].

Для здійснення фінансового аналізу діяльності підприємства доцільно проаналізувати характер змін окремих статей балансу. В цих цілях здійснюється горизонтальний і вертикальний аналізи балансу.

Горизонтальний аналіз є аналізом змін у часових параметрах, що дає змогу встановити абсолютні відхилення і темпи зростання за кожною статтею балансу. Горизонтальний аналіз міститься в побудові однієї або кількох аналітичних таблиць, в яких абсолютні балансові показники доповнені відносними темпами зростання (зниження). Варто враховувати, що цінність результатів горизонтального аналізу істотно знижується в умовах інфляції [27].

Вертикальний аналіз в свою чергу виступає в якості аналізу змін структурних показників. Він дає змогу зробити висновки про співвідношення власного й позикового капіталів, що свідчить про рівень автономності підприємства, та фінансову стабільність. Мета вертикального аналізу – розрахунок питомої ваги окремих статей у підсумку балансу та оцінки його змін в динаміці.

Із допомогою вертикального аналізу можна проводити міжгосподарські порівняння підприємств, а відносні показники згладжують негативний вплив інфляційних процесів [27].

В табл. 2.6 наведені підсумкові результати горизонтального і вертикального аналізу балансу підприємства.

Таблиця 2.6

Результати горизонтального і вертикального аналізу балансу
приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне
підприємство» за 2020 рік

Показник	Вихідні данні, тис. грн.		Горизонтальний аналіз, %		Вертикальний аналіз, %		
	На початок року	На кінець року	Тр., %	Тпр, %	На початок року	На кінець року	Зміна
1	2	3	4	5	6	7	8
АКТИВ							
1. Необоротні активи	4073,5	2449,5	60,13	-39,87	94,03	86,55	-7,48
Основні засоби	4073,5	2449,5	60,13	-39,87	94,03	86,55	-7,48
Первісна вартість	6490	6013	92,65	-7,35	149,82	212,46	+62,64
Знос	- 2416,5	- 3563,5			-55,78	-125,91	-70,13
2. Оборотні активи	258,5	380,7	147,27	+47,27	5,97	13,45	+7,48
Запаси	70,5	70,5	100	-	1,63	2,49	+0,86
Дебіторська заборгованість за товари, роботи та послуги	17	93,3	548,82	+448,82	0,39	3,3	2,9
Дебіторська заборгованість за розрахунками: з бюджетом	8	0	-	-	0,18	0	-0,18
Інша поточна дебіторська заборгованість	87,7	94,1	107,3	+7,3	2,02	3,32	+1,30
Гроші та їх еквіваленти	43,5	84,9	195,17	+95,17	1	3	+2
Інші оборотні активи	31,8	37,9	119,18	+19,18	0,73	1,34	+0,61
Баланс	4332	2830,2	65,33	-34,67	100	100	-
ПАСИВ							
1. Власний капітал	3722,9	1096,3	29,45	-70,55	85,94	38,74	-47,20
Зареєстрований (пайовий) капітал	3745,9	3745,9	100	-	86,47	132,35	+45,88
Додатковий вкладений капітал	2752,8	2752,8	100	-	63,55	97,27	+33,72
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	- 2775,8	- 5402,4			-64,08	-190,88	-126,8
4. Поточні зобов'язання	609,1	1733,9	284,67	+184,67	14,06	61,26	47,2
Поточні зобов'язання за розрахунками							

1	2	3	4	5	6	7	8
З бюджетом	102,2	116,7	114,19	+14,19	2,36	4,12	+1,76
Зі страхування	1,3	10,3	792,31	+692,31	0,03	0,36	+0,33
З оплати праці	11	60,2	547,27	+447,27	0,25	2,13	+1,87
Інші поточні зобов'язання	494,6	1546,7	312,72	+212,72	11,42	54,65	+43,23
Баланс	4332	2830,2	65,33	-34,67	100	100	-

Після проведення горизонтального і вертикального аналізу балансу підприємства видно, що в 2020 році балансові показники погіршились, у порівнянні з показниками кінця 2019 року.

Горизонтальний аналіз балансу показав, що на підприємстві значно зменшився обсяг необоротних активів (-39,87%), що по більшості пов'язано зі зростанням показників зносу. Оборотні активи навпаки мають тенденцію до збільшення вартості (+47,27%). У компанії значно збільшився обсяг дебіторської заборгованості, а також грошей та їх еквівалентів.

Вартість власного капіталу підприємства знизилась на 70,55% через зростання обсягу непокритого збитку, а обсяг поточних зобов'язань зріс на 184,67%. В цьому розділі майже всі показники мають приріст більше 100%. Показники балансу в цілому знизились на 34,67 %.

Вертикальний аналіз показав, що як в 2019 році, так і в 2020 році більша частина активів підприємства приходить на необоротні активи, а саме основні засоби, проте на кінець 2020 року цей показник знизився на 7,48%. На кінець 2020 року значення первісної вартості зросло на 62,64%, проте від'ємні показники зносу також зросли на 70,13%. Часка оборотних активів виросла на 7,48% відповідно, за рахунок збільшення обсягу дебіторської заборгованості за товари, роботи та послуги, а також через збільшення частки грошей та їх еквівалентів в балансі.

Значні структурні зміни відбулись в розділі пасивів підприємства. На початку періоду більшу частину пасивів складав власний капітал (85,94%), в той час як на поточні зобов'язання припадало лише 14,06% балансу. Проте на кінець періоду розподіл змінився, і більша частина пасивів підприємства

перейшла до розділу поточних зобов'язань (61,26%), залишаючи на власний капітал 38,74%. Такі зміни обумовлені значним зростанням від'ємного показника непокритого збитку, що збільшився на 126,8%, а також зростанням значень всіх наявних пунктів розділу поточних зобов'язань, зокрема поточні зобов'язання за розрахунками з бюджетом, з оплати праці, страхування та інші поточні зобов'язання.

Ще одним інструментом комплексного аналізу діяльності підприємства є аналіз фінансових показників (коефіцієнтів).

Даний аналіз базується на розрахунку співвідношення різних абсолютних показників фінансової діяльності підприємства між собою [63]. В рамках аналізу фінансових показників проводився аналіз найбільш поширених груп показників.

Показники платоспроможності і ліквідності.

Ці показники характеризують можливість підприємства своєчасно розраховуватися по своїх поточних фінансових зобов'язаннях за рахунок оборотних активів різного рівня ліквідності [57].

До основних показників цієї групи належать:

Загальний коефіцієнт покриття. Формула для обчислення цього коефіцієнта має наступний вигляд:

$$K_1 = \frac{OA}{ПЗ} \quad (2.7)$$

де OA – оборотні активи;

ПЗ – поточні зобов'язання.

Цей коефіцієнт відображає поточний стан підприємства та його здатність погасити свої поточні зобов'язання за рахунок власних оборотних коштів.

Нормативними значеннями цього показника прийнято вважати від 1 до 3. У разі, якщо значення загального коефіцієнта покриття менше за 1, це

свідчить про те, що у підприємства недостатньо коштів для покриття своїх боргів. Коли значення коефіцієнта більше за 3, таке підприємство не ефективно використовує свої фінансові ресурси.

Поточний коефіцієнт покриття. Формула для обчислення цього коефіцієнта має наступний вигляд:

$$K_2 = \frac{OA-Z}{ПЗ} \quad (2.8)$$

де Z – запаси;

OA – оборотні активи;

ПЗ – поточні зобов'язання.

Цей показник відображає спроможність підприємства швидко погасити свої поточні зобов'язання, і являє собою відношення високоліквідних коштів до короткострокової заборгованості.

Нормою прийнято вважати значення цього показника, що перевищують 1.

Коефіцієнт абсолютної платоспроможності. Формула для обчислення цього коефіцієнта має наступний вигляд:

$$K_3 = \frac{ГК}{ПЗ} \quad (2.9)$$

де ГК – грошові кошти;

ПЗ – поточні зобов'язання.

Цей показник показує, в якій мірі поточні зобов'язання підприємства забезпечені наявними у компанії засобами платежу.

Нормальними значеннями показника є значення, які не перевищують 0,2. Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості. Формула для обчислення цього коефіцієнта має наступний вигляд:

$$K_4 = \frac{ДЗ}{КЗ} \quad (2.10)$$

де ДЗ – дебіторська заборгованість;

КЗ – кредиторська заборгованість.

Цей показник характеризує співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості підприємства, та має нормативне значення більше 1.

Розмір власних оборотних коштів (ВОК). Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$ВОК = ВК - НА \quad (2.11)$$

де ВК – власний капітал;

НА – необоротні активи.

Цей показник відображає розмір власних вкладених коштів в фінансування оборотних коштів.

Нормальними значеннями цього показника є такі, що більші за 0.

В табл. 2.7 наведені результати обчислень фінансових коефіцієнтів підприємства.

Таблиця 2.7

Фінансові показники приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Показники	На початку звітнього періоду	На кінець звітнього періоду	Змінення	Нормативні значення
Кзаг.покр.(К1)	0,21	0,08	-0,13	1 – 3
Кпот.покр. (К2)	0,21	0,08	-0,13	>1
Кабс.лікв.(К3)	0,0000	0,0000	0,0000	≥ 0,2
Кдз/кз.(К4)	0,07	0,02	-0,04	≥1
ВОК (тис. грн..)	-350,6	-1353,2	-1002,6	>0

Виходячи зі значень фінансових показників, відображених в таблиці, можна зробити висновок, що всі показники значно менші за нормативні.

Загальний коефіцієнт покриття на початку року склав 0,21, а на кінець – 0,08, що свідчить про те, що підприємству не вистачає власних коштів на покриття своїх поточних зобов'язань, що є ознакою фінансового ризику та може призвести до банкрутства підприємства.

Поточний коефіцієнт покриття також менший за норму, тож підприємство не в змозі швидко покрити свої поточні зобов'язання.

Коефіцієнт абсолютної платоспроможності близький до нуля, що свідчить про відсутність у підприємства наявних фінансових засобів для погашення заборгованостей.

Відношення дебіторської заборгованості до кредиторської заборгованості також не відповідає нормативним значенням, і свідчить про перевищення обсягу кредиторської заборгованості.

Розмір власних оборотних коштів має негативні значення, що означає перевищення розміру необоротних активів над власним капіталом. Це означає, що на підприємстві усі оборотні кошти профінансовані за рахунок позикового капіталу.

Показники фінансової стійкості.

Показники даної групи дозволяють виявити рівень фінансового ризику, пов'язаного зі структурою джерел формування капіталу підприємства, відповідно і ступінь його фінансової стабільності в процесі майбутнього розвитку [20]. Для аналізу використовуються основні показники цієї групи.

Коефіцієнт автономії. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_5 = \frac{BK}{B} \quad (2.12)$$

де B – баланс;

BK – власний капітал.

Відображає обсяг активів, що використовує підприємство, сформований за рахунок власного капіталу. Нормативними є значення, що не є більшими за 0,5.

Коефіцієнт фінансування. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_6 = \frac{ПК}{ВК} \quad (2.13)$$

де ПК – позиковий капітал;

ВК – власний капітал.

Цей коефіцієнт відображає ступінь залежності підприємства від зовнішнього фінансування, і являє собою обсяг залучених позикових коштів на одиницю власного капіталу. Нормативними є значення менші за 1.

Коефіцієнт поточної заборгованості. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_7 = \frac{ПЗ}{Б} \quad (2.14)$$

де ПЗ – поточні зобов'язання;

Б – баланс.

Цей коефіцієнт відображає частку короткострокових зобов'язань в загальній сумі капіталу.

Показник структури довгострокових вкладень. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_8 = \frac{ДЗЗ}{НА} \quad (2.15)$$

де ДЗЗ – довгострокові зобов'язання і забезпечення;

НА – необоротні активи.

Цей показник відображає розмір частини основних фондів та інших необоротних активів була профінансована зовнішніми інвесторами.

Коефіцієнт фінансової стійкості. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_9 = \frac{BK+ДЗЗ}{Б} \quad (2.16)$$

де ДЗЗ – довгострокові зобов'язання і забезпечення;

БК – власний капітал;

Б – баланс.

Цей показник відображає наскільки підприємство є платоспроможним в довгостроковій перспективі. Нормативними прийнято вважати значення в діапазоні 0,7 – 0,9.

В табл. 2.8 наведені результати обчислень показників фінансової стійкості підприємства.

Таблиця 2.8

Показники фінансової стійкості приватного підприємства «Лозівське
грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Показники	На початку звітної періоду	На кінець звітної періоду	Змінення	Норматив- не значення
Кавт, коефіцієнт автономії підприємства (К5)	0,86	0,39	-0,47	≥0,5
Кфін, коефіцієнт фінансування (К6)	0,16	1,58	+1,42	< 1
Кпот.заб., коефіцієнт поточної заборгованості (К7)	0,14	0,61	+0,47	-
Кст.д.вкл., коефіцієнт структури довгострокових вкладень (К8)	0	0	0	-
Кфс, коефіцієнт фінансової стійкості (К9)	0,86	0,39	-0,47	0,7 – 0,9

Виходячи з даних таблиці можна зробити висновки, що на початок 2020 року показники фінансування та фінансової стійкості буди в межах норми. Також коефіцієнт поточної заборгованості був значно нижчим. Перевищував норму коефіцієнт автономії підприємства. На кінець періоду цей коефіцієнт знизився вдвічі і став таким, що є в межах норми. Проте інші показники зросли і не були нормативними. У підприємства зріс коефіцієнт фінансування, що свідчить про зростання ступеня залежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування. Також спостерігалось збільшення коефіцієнту поточної заборгованості на зменшення показника фінансової стійкості, що свідчить про те, що підприємство стало менш платоспроможним, в порівнянні з попереднім періодом.

Показники оцінки оборотності коштів.

Ці показники характеризують наскільки швидко сформовані активи, капітал і його окремі елементи обертаються в процесі господарської діяльності підприємства. Певною мірою вони є індикатором його ділової активності [18]. Для аналізу використовувались основні показники цієї групи.

Коефіцієнт оборотності активів. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_{10} = \frac{B}{\bar{A}} \quad (2.17)$$

де B – виручка;

\bar{A} – середньорічна вартість активів.

Цей показник характеризує швидкість оборотності активів протягом року, а також ефективність використання підприємством всіх наявних ресурсів.

Показник оборотності дебіторської заборгованості. Формула для обчислення цього коефіцієнту має наступний вигляд:

$$K_{11} = \frac{B}{\overline{ДЗ}} \quad (2.18)$$

де $\overline{ДЗ}$ – середньорічна дебіторська заборгованість;

B – виручка.

Цей показник відображає швидкість отримання підприємством платежів за рахунками дебіторів.

Період обороту дебіторської заборгованості. Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$K_{12} = \frac{360_{\text{дн}}}{K_{11}} \quad (2.19)$$

де K_{11} – показник оборотності дебіторської заборгованості.

Цей показник вимірюється в днях. Підприємства встановлюють свій нормативний термін погашення рахунків, який, як правило, становить 30 днів. Тому реальний термін погашення дебіторської заборгованості зазвичай порівнюється з нормативним терміном і, якщо він набагато перевищує норматив, підприємство вживає відповідних заходів щодо ліквідації дебіторської заборгованості.

Даний показник також часто порівнюють з періодом обороту кредиторської заборгованості.

Показник оборотності кредиторської заборгованості. Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$K_{13} = \frac{C/C}{\overline{КЗ}} \quad (2.20)$$

де C/C – собівартість;

$\overline{КЗ}$ – середньорічна кредиторська заборгованість.

Цей показник характеризує швидкість погашення підприємством своїх зобов'язань перед кредиторами.

Період обороту кредиторської заборгованості. Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$K_{14} = \frac{360_{\text{дн}}}{K_{13}} \quad (2.21)$$

де K_{13} – показник оборотності кредиторської заборгованості.

Цей показник відображає оборотність кредиторської заборгованості в днях, тобто розраховується за яку кількість днів відбувається один оборот кредиторської заборгованості.

В табл. 2.9 наведені результати обчислень показників оцінки оборотності коштів підприємства.

Таблиця 2.9

Показники оцінки оборотності коштів приватного підприємства «Лозівське
грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Показники	Значення
Коб.а., коефіцієнт оборотності активів (К10)	0,49
Коб.д.з., коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (К11)	11,6
Поб.д.з., період обороту дебіторської заборгованості (К12), дн.	31
Коб.к.з., коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (К13)	2,7
Поб.к.з., період обороту кредиторської заборгованості (К14)	135,6

Аналізуючи дані в таблиці, можна зробити висновок, що показник оборотності активів менший за одиницю, проте однозначно визначити рамки нормативності для цього показника неможливо, і варто стежити за його значеннями в динаміці. Чим більші значення цього показника, тим краще підприємство розпоряджається наявними активами. В цьому випадку

значення показника не є високими, тому підприємству варто оптимізувати вартість активів.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості дорівнює 11,6, що означає, що в середньому підприємство отримує кошти з дебіторських рахунків близько 12 разів на рік, в середньому один раз на 31 день, про що свідчить показник періоду обороту дебіторської заборгованості. Такі показники знаходяться близько до середньо нормативних.

Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості має значення 2,7, що означає, що в середньому підприємству потрібно 2,7 оборотів, щоб погасити свої зобов'язання перед кредиторами. В середньому це відбувається раз на 135 днів, що перевищує середню норму.

Показники оцінки рентабельності.

Дані показники характеризують здатність підприємства генерувати необхідний прибуток в процесі своєї господарської діяльності і визначають загальну ефективність використання активів і вкладеного капіталу [20]. Під час проведення аналізу використовувались основні показники цієї групи.

Коефіцієнт рентабельності активів. Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$K_{15} = \frac{\text{ЧП}}{\bar{A}} \cdot 100\% \quad (2.22)$$

де ЧП – чистий прибуток;

\bar{A} – середньорічна вартість активів.

Визначає рівень чистого прибутку, який генерують всі активи підприємства, що використовуються.

Коефіцієнт рентабельності власного капіталу. Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$K_{16} = \frac{\text{ЧП}}{\overline{\text{ВК}}} \cdot 100\% \quad (2.23)$$

де ЧП – чистий прибуток;

$\overline{\text{ВК}}$ – середньорічний власний капітал.

Відображає прибутковість власного капіталу та вкладання коштів в цінні папери підприємства або з відсотків за вкладання банків.

Коефіцієнт рентабельності продажів. Формула для обчислення цього показника має наступний вигляд:

$$K_{17} = \frac{\text{ЧП}}{\text{В}} \cdot 100\% \quad (2.24)$$

де ЧП – чистий прибуток;

В – виручка.

Цей коефіцієнт відображає рівень прибутковості операційної діяльності підприємства.

В табл. 2.10 наведені результати обчислень показників оцінки рентабельності підприємства.

Таблиця 2.10

Показники оцінки рентабельності приватного підприємства «Лозівське
грузопасажирське автотранспортне підприємство»

Показники	За попередній період, %	За звітний період, %
Рентабельність активів (K15)	-31,84	-92,81
Рентабельність власного капіталу (K16)	-37,05	239,59
Рентабельність продажу (K17)	-73,82	-150,84

Виходячи з результатів обчислень, можна зробити висновок, що рентабельність підприємства знаходиться на низькому рівні.

Майже всі коефіцієнт рентабельності мають від'ємне значення через наявність великого обсягу збитків на початку та кінці звітного періоду.

Можна відмітити, що на кінець періоду значно зріс показник рентабельності власного капіталу. Такі зміни обумовлені значним зменшенням обсягу власного капіталу. Такі результати аналізу оцінок рентабельності свідчать про те, що на даний момент підприємство являється не рентабельним і знаходиться в кризовому становищі.

2.3. Аналіз еколого-економічного механізму регулювання транспортної діяльності підприємства

Під процесом еколого-економічного регулювання слід розуміти сукупність методів управління діяльністю підприємства, направлених на вирішення екологічних питань, при збереженні економічних інтересів підприємства.

Вирішення питання раціонального природокористування вимагає істотної модернізації існуючої організаційної структури та дієвого механізму охорони та використання природних ресурсів підприємств як на макро-, так і на мікро- рівнях. Увага має приділятися також і існуючій ідеї сталого розвитку, згідно з якою економічні та екологічні цілі та інтереси людства збігаються.

Еколого-економічне регулювання, як частина стратегії сталого розвитку підприємства, має включати повний комплекс заходів, направлених на оптимізацію використання природних ресурсів та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Для управління транспортним підприємством та окремими видами його діяльності можна застосувати декілька механізмів, що поділяються на організаційно-економічні механізми, мотиваційні механізми (механізми активізації), механізми забезпечення, антикризові механізми та механізми управління окремими напрямками діяльності [13].

Антикризовий механізм управління являється засобом виявлення кризових ознак на кожній стадії існування тієї чи іншої системи. Цей

механізм спрямований на впровадження певних важелів впливу для запобігання або усунення кризових явищ.

Для приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» наразі найбільш актуальним є антикризовий механізм управління. Такий вибір обумовлений незадовільними економічними показниками діяльності підприємства в останні роки.

Наразі керівництво компанії направляє управлінські рішення на оптимізацію витрат на собівартість транспортних послуг та пошук нових ринків збуту, а також диверсифікацію послуг.

Ефективність стратегії логістичного управління підприємства залежить від інструментів, які використовуються при розробці та реалізації стратегічних програм та процедур.

У якості таких інструментів виступають відповідні економічні механізми, як об'єднання певних станів та дій, які складають процес розробки і реалізації системи логістичного управління.

Методичний підхід до формування еколого-економічного механізму управління господарською діяльністю, в тому числі і транспортною, складається з таких елементів, як:

визначення видів екологічно спрямованої господарської діяльності;

визначення факторів, які впливають на характер економічного механізму господарської діяльності з точки зору його екологічної спрямованості;

екологічно спрямоване коригування функціонально-цільової схеми побудови економічного механізму екологічно спрямованої господарської діяльності;

розроблення пропозицій щодо реалізації економічного механізму екологічно спрямованої господарської діяльності на регіональному рівні;

розроблення методичної бази оцінки екологічної спрямованості суб'єктів господарювання та оцінки економічного розвитку та екологічного стану регіону [44].

Для приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» такий підхід є актуальним, так як підприємство перебуває на тій стадії свого функціонування, коли є доцільним проводити реформування механізмів управління господарською діяльністю задля запобігання банкрутства.

Науковцями прийнято виділяти наступні напрямки щодо можливої імплементації екологічного управління:

- технологічний;
- управлінський;
- комунікаційний;
- інституціональний [44].

На даному етапі свого функціонування підприємство вже почало втілювати в життя технологічний напрямок імплементації екологічного управління.

Приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» з 2018 року одним зі своїх напрямків діяльності визначає надання послуг екологічного таксі. Перевезення пасажирів підприємством здійснюється на електромобілях Nissan Leaf.

В порівнянні з автомобілями на дизельному пальному або бензині, ці автомобілі є значно екологічнішими в процесі експлуатації. Електромобілі мають рівень викиду шкідливих речовин в атмосферу, що близьиться до нуля, в той час як інші авто забруднюють довкілля викидами CO₂ та іншими токсичними речовинами.

Більш екологічними електродвигуни є і з точки зору ефективності використання енергії. В середньому, використання енергії в автомобілях з електродвигуном є в п'ять разів ефективнішим, ніж у автомобілів зі звичайним двигуном.

Окрім того, електродвигун має значно нижчий рівень шуму під час роботи, в порівнянні з двигуном внутрішнього згоряння. Цей фактор також є

суттєвою перевагою автомобілів марки Nissan Leaf в рамках екологічної форми ведення господарської діяльності.

Однією з найбільших переваг для підприємств, що використовують електромобілі, є економічність експлуатації та відносно низька собівартість транспортних послуг, за рахунок низьких цін на електроенергію (в порівнянні з дизельним паливом та бензином), а також за рахунок невисокої вартості технічного обслуговування таких автомобілів.

Найбільш економічно ефективним для підприємств зі своїм автопарком електромобілів є встановлення власних зарядних станцій. Це дає змогу зручно заряджати акумулятори автомобілів та заощаджує кошти підприємства.

Існує 2 основних способи зарядки [32]:

Швидкісна зарядка, що здійснюється на швидкісній зарядній станції за допомогою прямого струму (DC). Через це час, необхідний для зарядки акумулятора електромобіля зменшується до 10 разів.

Звичайна зарядка, що здійснюється через звичайні розетки змінним струмом (AC).

Власники електрокарів також мають змогу придбати власну розетку (зарядну станцію), і в такому випадку вартість сплати за постачання струму буде залежати від умов договору. Середня вартість заряду в Україні становить 8 грн/кВтг та 5 грн/кВтг за швидкісну та звичайну зарядку відповідно.

Середня приблизна вартість за постачання струму для власної зарядної станції юридичних осіб складає 3 грн/кВтг. В цьому випадку встановити зарядну станцію можна в найзручнішому для підприємства місці, наприклад біля офісу або гаражу [32].

Приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» вже має свої зарядні станції для електромобілів. Таким чином, за повний заряд акумулятора Nissan Leaf підприємство сплачує 83,1 грн. (при

максимально можливому заряді батареї 27.7 кВтг.). З повним зарядом акумулятора авто може долати відстань до 190 км.

Маючи ці дані, можна порівняти економічну ефективність експлуатації Nissan Leaf, а також найбільш популярної марки авто серед конкурентних підприємств Daewoo Lanos.

Для порівняння необхідно обчислити витрати на заправку або зарядку цих двох марок автомобілів для подолання відстані в 100 км.

Для Nissan Leaf витрати електроенергії становлять 27.7 кВтг. на кожні 190 км. Таким чином, на кожні 100 км. пробігу витрати електроенергії будуть складати 14.6 кВтг. Розрахувати вартість зарядки одного електромобіля на 100 км. пробігу (C_{100}) можна за формулою:

$$C_{100} = R_{100} \times P_i \quad (2.24)$$

де $R_{\text{день}}$ – витрати електроенергії на 100 км.,

P_i – вартість заряду за 1 кВтг.

Таким чином, вартість заряду, якого вистачить на 100 км. у автомобіля Nissan Leaf складає 43,8 грн.

Для автомобіля марки Daewoo Lanos витрата пального в умовах міста в середньому складає 12,6 л. на 100 км. [35]. Середня вартість дизельного пального в Україні становить 25 грн./л.

За 100 км. витрати на дизельне пальне (S_{100}) можна розрахувати за формулою:

$$S_{100} = D_{100} \times P_{\text{диз}} \quad (2.25)$$

де D_{100} – витрати дизельного пального на 1 день,

$P_{\text{диз}}$ – вартість 1 л. дизельного пального.

Таким чином, вартість заправки, якої вистачить на 100 км. у автомобіля Daewoo Lanos складає 315 грн.

Різниця між вартістю заправки складає 271,2 грн. на кожні 100 км., що є великою перевагою електромобілів над автомобілями зі звичайними двигунами. Менша собівартість перевезень прямо впливає на вартість послуг, і відповідно попит на ринку.

Витрати пального для пасажирській рейсових перевезень автобусами ГАЗ РУТА складають від 11 до 12,5 л. / 100 км., в залежності від марки. Таким чином, використовуючи формулу 3.2 можна порахувати, що витрати на пальне для автобусних рейсових пасажирських перевезень складають від 275 до 312,5 грн. на кожні 100 км. У разі використання автобусів з електродвигуном, собівартість таких перевезень також можна мінімізувати.

В подальшому у підприємства є змога надалі розвиватися в технологічному напрямку імплементації екологічного управління, застосовуючи в роботі актуальні технологічні новинки в сфері пасажирських та вантажних перевезень.

Доцільним також буде впровадження управлінського, комунікаційного та інституціонального напрямків в майбутньому, для здійснення максимально ефективного еколого-економічного управління підприємством, для досягнення економічних цілей, дотримуючись принципів сталого розвитку підприємства та соціально відповідальних методів ведення бізнесу.

Висновки за розділом 2

Як висновок можна зазначити, що при проведенні техніко-економічного аналізу діяльності підприємства було виявлено, що основні техніко-економічні показники, а саме продуктивність праці, матеріаловіддача, матеріалоємність, фондівіддача, фондоємність, рентабельність виробництва, продукції, демонструють кризове становище підприємства. В останні два роки на підприємстві є тенденції до зростання собівартості послуг, а також зниження виручки та зменшення обсягу основних виробничих фондів.

Фінансовий аналіз роботи підприємства показав часову та структурну динаміку змін позицій в балансі через горизонтальний та вертикальний аналіз показників балансу, а також підтвердив кризове становище підприємства через аналіз основних фінансових показників (платоспроможності і ліквідності, фінансової стійкості, оборотності та рентабельності).

Одним з пояснень такого стану підприємства є кризове положенням через пандемію COVID-19, під час якої було введено ряд обмежень руху громадського транспорту, через що підприємство втратило велику кількість потенційного доходу. Підприємство було змушене скоротити штат працівників, зменшити тривалість робочого дня співробітників та переглянути заробітні плати.

Для покращення фінансового становища доцільним є розширення асортименту послуг, що надаються, та проведення оптимізації транспортної системи, використовуючи еколого-економічні механізми.

РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГРУЗОПАСАЖИРСЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО»

3.1. Розробка проектів для оптимізації транспортної діяльності підприємства на основі еколого-економічного підходу

Для мінімізації екологічного впливу транспортної системи підприємства можна розглянути декілька варіантів проектів, направлених на екологізацію транспорту та процесу транспортування в цілому. Щоб зменшити зовнішні наслідки вантажних та пасажирських перевезень, компанії можуть використовувати такі можливості, як: скорочення обсягу транспортних потоків; перерозподіл перевезень за видами транспорту (з використанням послуг інтермодальних операторів); зниження енергоємності транспортних операцій (наприклад, шляхом підвищення ефективності) і скорочення обсягів вуглецевих компонентів у використовуваному паливі.

На сьогодні приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» знаходиться в кризовому становищі. Таким чином, для подолання такого фінансового становища підприємства пропонується диверсифікувати послуги, що надаються. Для цього доцільно запропонувати на ринку міста Лозова, а також всієї Харківської області вантажні перевезення.

Ця послуга є актуальною на ринку, так як конкурентних підприємств в місті мало, а попит має тенденцію до росту. Потенційними споживачами такої послуги є суб'єкти оптової та роздрібної торгівлі, сільськогосподарські виробництва, ферми і так далі.

Доцільним є також розширення територіальних меж пасажирських перевезень. Найближчим часом договір між підприємством та владою міста про пасажирські маршрутні автобусні перевезення припинить свою дію, і в підприємства буде можливість самостійно скласти маршрути пасажирських перевезень наявним транспортом.

Одним з інструментів еколого-економічної оптимізації діяльності підприємства може бути впровадження на підприємство системи інтермодальних перевезень, або використання послуг інтермодальних операторів. Інтермодальні перевезення – це змішані перевезення «від дверей до дверей», що розробляються та здійснюються під єдиною відповідальністю одного центру. Такий тип перевезень застосовується лише у випадку перевезень міжнародного сполучення. Оператор інтермодальних перевезень на всіх етапах створення і здійснення процесу транспортування обов'язково погоджує дії всіх учасників процесу перевезення: вантажовласників, перевізників і перевізних комплексів – задля пришвидшення транспортування продукцію і скорочення загальних витрат на їхнє перевезення [39].

В рамках екологічних ініціатив таке перевезення є актуальним, так як значні відрізки маршруту перевезення вантажу можна віднести до більш екологічних видів транспорту. В залежності від протяжності маршруту та інших факторів не екологічних автодорожній транспорт можна замінити залізничним та водним. Автомобільний транспорт разом з авіатранспортом був кваліфікований Європейським союзом як галузь транспорту, в якій викиди CO₂ істотно збільшуються, а морський транспорт включений в програму ЄС щодо скорочення викидів CO₂, як одне з рішень, які це обмеження підтримують [73].

У разі перевезення вантажу між містами України або за кордон, залізничний транспорт являється оптимальним варіантом, так як він споживає менше ресурсів відносно ваги вантажу, що перевозиться за один раз, а також виробляє менше відходів свого функціонування, в залежності від моделі двигуна та інших характеристик. Для коротких відстаней можна використовувати автомобільний транспорт.

Переваги інтермодальних перевезень полягають в тому, що в них використовується найбільш ефективна комбінація способів транспортування вантажів, що дозволяє знизити транспортні витрати. Це означає, що

мультимодальні перевезення вигідні не тільки з точки зору збереження навколишнього середовища, а й з точки зору економії грошових витрат при організації перевезення.

Ще одним варіантом зниження екологічного навантаження від транспортної діяльності буде зниження енергоємності транспортних операцій. Енергоємність – кількісна характеристика, що визначає витрати енергетичних ресурсів у розрахунку на одиницю шляху.

На енергоємність транспортних операцій впливає склад транспортної системи, технічні характеристики транспортних засобів, дорожні умови, геометричні параметри, режим руху, характеристики руху транспортних засобів, метеорологічні умови.

В рамках цієї ініціативи доцільно буде впровадити додаткове технічне обслуговування для існуючого автопарку, а також перехід на більш екологічні види палива. Основним видом палива для більшої частини парку транспортних засобів залишиться паливо нафтового походження, тобто світлі нафтопродукти, які, як показує практика, є найбільш шкідливими з екологічної точки зору. Досвід використання нових видів палива свідчить про перспективність застосування газу (етанол, метанол, водень), емульсійного палива з додаванням води і найбільш прийнятної в найближчій перспективі електроенергії.

Останнім часом у світі спостерігається тенденція до переходу на біопаливо, що виробляється з рослин або продуктів життєдіяльності тварин. Біодизель використовують і як добавку до звичайного дизельного палива, і як чисте біопаливо. Як сировину для виробництва біодизеля найчастіше використовують насіння ріпаку.

Ще одним шляхом до скорочення енергоємності транспортних операцій є підвищення ефективності використання транспортних засобів. Підвищити продуктивність транспортування можна шляхом вибору оптимального типу рухомого складу для виконання певного обсягу транспортної роботи залежно від характеристик вантажу, раціональної організацією

транспортного процесу, максимальним зниженням часу на вантажно-розвантажувальні роботи [59]. При цьому важливо максимально можливе використання вантажопід'ємності та інших характеристик транспортного засобу, що можливе шляхом оптимізації маршрутів та завантаження засобів перевезення.

Для перевезення на короткі дистанції (в межах міста) маленького об'єму вантажу можна використовувати велосипеди або електроскутер.

При використанні велотранспорту споживання енергоресурсів а також утворення вихлопів та інших забруднюючих компонентів є мінімальним та наближається до нуля. Проживання електроенергії електроскутером залежить від ряду факторів, таких як потужність, навантаження, швидкість руху, умови експлуатації, проте забруднення навколишнього середовища відходами експлуатації також наближається до нуля.

Для оптимізації транспортної системи приватного підприємства «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» в рамках концентрації діяльності на вантажних перевезеннях по м. Лозова, а також харківській області, пропонується розглянути доцільність впровадження наступних проектів:

придбання залізничного вагону для транспортування вантажу на великі відстані;

придбання електровантажівки для перевезення вантажу на короткі дистанції (в тому числі для доставки вантажу від підприємства до залізничної станції);

придбання вантажівки з великою вантажопідйомністю для перевезення вантажу на великі відстані;

переведення вантажівки з великою вантажопідйомністю на більш екологічні види палива.

переведення вантажівок з малою вантажопідйомністю на більш екологічні види палива.

Для того, щоб проаналізувати різні варіанти та обрати найбільш ефективний, доцільно використовувати оптимізаційну модель.

Інвестиційні проекти розробляються для оптимізації діяльності приватне підприємство «Лозівське грузопасажирське автотранспортне підприємство» в умовах розширення ряду послуг, що пропонуються на ринку. Таким чином, підприємству пропонується активно розвивати вантажні перевезення по харківській області. Наразі у підприємства є автопарк, що складається з автобусів марки ГАЗ РУТА різних конфігурацій, а також легкових електромобілів Nissan Leaf. Для здійснень вантажних перевезень керівництвом компанії розглядається варіант придбання вантажівок марки «ГАЗель» ГАЗ-3302, технічні характеристики яких наведено у табл. Д.1 (Додаток Д).

Для проведення аналізу необхідно визначити основні показники для створення оптимізаційної моделі, а саме необхідні інвестиції та очікуваний прибуток за роками.

Для порівняння та розрахунку економічної ефективності проектів, пропонуються розрахунки проекту, який наразі розглядає керівництво компанії для розвитку вантажних транспортувань, а саме придбання 6 вантажівок ГАЗ-3302 (Проект №0).

Сумарна вартість вантажівок та необхідного обладнання складає приблизно 650 000 грн.

Ставка за кредитом – 10,5 % річних.

Термін – 60 місяців (5 років).

Витрати на виплату кредиту за ануїтетним графіком визначають за формулою:

$$Вк = S \times \left(P \frac{P}{(1+P)^N - 1} \right) \quad (3.1)$$

де S – сума займу, грн.;

P – 1/100 доля відсоткової ставки (в місяць), %;

N – термін кредитування в місяцях.

Таким чином, сума інвестицій складає 838 262 грн.. Щороку сума виплат складає 167 652 грн.

Для розрахунків пропонується використовувати маршрут транспортування вантажу залізничним транспортом з міста Лозова до міста Харків (168 км.) з частотою 4 рейси на тиждень.

Для транспортування умовних 10 т. вантажу необхідно 7 рейсів вантажівок ГАЗ-3302. Щорічний сумарний пробіг у випадку транспортування 40 т. вантажу на тиждень складає 489 216 км. Щорічна витрата пального складатиме 50 390 л. Середня вартість дизельного пального по Україні складає 25 грн./л.

Таким чином, за рік на транспортування вантажівками ГАЗ-3302 підприємство витратить 1 259 750 грн.

Для Проекту №1 «Придбання залізничного вагону для транспортування вантажу на великі відстані» необхідна сума в 600 000 гривень, яку підприємство буде отримувати кредитування від банку з щорічними виплатами на 5 років. В цю суму входить вартість універсального напіввагону с глухим кузовом моделі 12-1505, а також базове необхідне обладнання. Вантажопідйомність такого вагона складає 69 т.

Ставка за кредитом – 10,5 % річних.

Термін – 60 місяців (5 років).

Витрати на виплату кредиту за ануїтетним графіком визначають за формулою 3.1.

Таким чином, сума інвестицій складає 773 760. Щороку сума виплат складає 154 752 грн.

За прибуток рахується сума зекономлених в наслідок провадження проекту коштів, в порівнянні з витратами у разі впровадження Проекту №0.

Тарифи Укрзалізниці для перевезення вантажів залізничним транспортом по території України для власного вагону замовника на відстань

161 – 180 км складають 1911 грн. за транспортування вантажу 10 т. та 305 грн. для цієї відстані для порожнього вагону такого типу. Плата за додаткове обслуговування вагону приблизно складає 1000 грн. за колорейс [33].

Таким чином, за рік на транспортування залізничними вагонами підприємство буде витратити 668 928 грн.

Економія коштів на рік складає 590 822 грн.

Прибуток за проектом розраховується наступним чином:

$$Пп = E \times T - I \quad (3.2)$$

де E – річна економія, грн.;

T – термін проекту, роки;

I – необхідні інвестиції за проект.

Таким чином, прибуток за Проект №1 становить 2 180 350 грн.

Результати проведених розрахунків за проектом наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Інвестиційні витрати, джерела фінансування та прибутковість проекту
№1 «Придбання залізничного вагону»

№	Показник	Значення
1	Вартість вагону, грн.	600 000
2	Ставка за кредитом, %	10,5
3	Сума інвестицій, грн	773 760
4	Щорічний платіж, грн	154 752
5	Термін проекту, років	5
6	Економія (річна), грн	590 822
7	Прибуток, грн	2 180 350

Для Проекту №2 «Придбання електровантажівки для перевезення вантажу на короткі дистанції» необхідна сума у розмірі 550 000 грн., в яку входить вартість електровантажівки (Fiat Ducato Electric б.у.), технічні характеристики якої наведені у Табл. Д.2 (Додаток Д).

Ця сума може також бути отримана через банківське кредитування. Умови кредитування такі ж, як для Проекту 1, витрати на виплату кредиту розраховуються за формулою 3.1.

Таким чином, сума інвестицій складає 709 300 грн. Щороку сума виплат складає 141 861 грн.

Для розрахунків пропонуються умови транспортування вантажу до 10 т. на тиждень на відстань до 200 км.

У моделі Fiat Ducato Electric річний пробіг на короткі дистанції становитиме 52 000 км. Витрати електроенергії в такому випадку становлять 11 109 кВтг. Середня приблизна вартість за постачання струму для власної зарядної станції юридичних осіб складає 3 грн/кВтг. Таким чином, щорічні витрати та транспортування вантажів на короткі дистанції електровантажівкою становитимуть 33 327 грн. Для вантажівки ГАЗ-3302 щорічний пробіг для транспортування того ж обсягу вантажу складатиме 72 800 км. Витрати пального складатимуть 7 498 л.

Таким чином, щорічні витрати та транспортування вантажів на короткі дистанції вантажівки ГАЗ-3302 становитимуть 187 460 грн.

Економія коштів на рік складає 154 133 грн.

Таким чином, прибуток за Проектом №2 становить 61 365 грн. (розраховано за формулою 3.2). Результати проведених розрахунків за проектом наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Інвестиційні витрати, джерела фінансування та прибутковість проекту
№2 «Придбання електровантажівки»

№	Показник	Значення
1	Вартість електровантажівки, грн.	550 000
2	Ставка за кредитом, %	10,5
3	Сума інвестицій, грн	709 300
4	Щорічний платіж, грн	141 861
5	Термін проекту, років	5
6	Економія (річна), грн	154 133
7	Прибуток, грн	61 365

Для Проекту №3 «Придбання вантажівки з великою вантажопідйомністю для перевезення вантажу на великі відстані» необхідна сума у розмірі 810 000 грн., в яку входить вартість вантажівки MAN TGM 18.250 з вантажопідйомністю 11 т. Інші технічні характеристики наведені в Табл. Д.3 (Додаток Д).

Ця сума може також бути отримана через банківське кредитування. Умови кредитування такі ж, як для попередніх проектів, витрати на виплату кредиту розраховуються за формулою 3.1.

Таким чином, сума інвестицій складає 1 044 605 грн. Щороку сума виплат складає 208 921 грн.

Умови для розрахунків такі ж, як для Проекту №1. Для вантажівок MAN TGM 18.250 щорічний пробіг складатиме у сумі 69 888 км. Річні витрати пального будуть складати 17 472 л.

Таким чином, витрати на дизельне паливо в рік складатимуть 436 800 грн. У разі транспортування такого об'єму вантажу на таку ж відстань вантажівками ГАЗ ГАЗ-3302 підприємство витратить 1 259 750 грн.

Економія коштів на рік складає 822 950 грн.

За формулою 3.2 прибуток за Проектом 3 складає 3 070 145 грн.

Результати проведених розрахунків за проектом наведені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Інвестиційні витрати, джерела фінансування та прибутковість проекту №3 «Придбання вантажівки з більшою вантажопідйомністю»

№	Показник	Значення
1	Вартість вантажівок, грн.	810 000
2	Ставка за кредитом, %	10,5
3	Сума інвестицій, грн	1 044 605
4	Щорічний платіж, грн	208 921
5	Термін проекту, років	5
6	Економія (річна), грн	822 950
7	Прибуток, грн	3 070 145

Для Проекту №4 «Переведення вантажівок з більшою вантажопідйомністю на більш екологічні види палива» необхідна сума у розмірі 30 000 грн. для встановлення на вантажівку газобалонне обладнання (ГБО) 4 поління.

Умови кредитування такі ж, як для попередніх проектів, витрати на виплату кредиту розраховуються за формулою 3.1.

Таким чином, сума інвестицій складає 38 689 грн. Щороку сума виплат складає 7 737 грн.

З обчислень Проекту №3 відомо, що витрати вантажівки MAN TGM 18.250 на дизельному пальному складають 436 800 грн. на рік.

Середня вартість газу в Україні складає 13грн/л [64]. Витрати газу для вантажівки MAN TGM 18.250 становитимуть 30 л. / 100 км. Річні витрати газу становитимуть 20 966 л. Витрати на газ на рік становитимуть 272 563 грн.

Додаткова економія від проекту на рік становить 164 237 грн.

Таким чином, прибуток для Проекту №4, розрахований за формулою 3.2 становить 782 496 грн.

Результати проведених розрахунків за проектом наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Інвестиційні витрати, джерела фінансування та прибутковість проекту №4 «Переведення вантажівок з більшою вантажопідйомністю на газове пальне»

№	Показник	Значення
1	Вартість встановлення ГБО, грн.	30 000
2	Ставка за кредитом, %	10,5
3	Сума інвестицій, грн	38 689
4	Щорічний платіж, грн	7 737
5	Термін проекту, років	5
6	Економія (річна), грн	164 237
7	Прибуток, грн	782 496

Для Проекту №5 «Переведення вантажівок з малою вантажопідйомністю на більш екологічні види палива» необхідна сума у розмірі 180 000 грн. для встановлення на 6 вантажівок газобалонне обладнання (ГБО) 4 поління.

Умови кредитування такі ж, як для попередніх проектів, витрати на виплату кредиту розраховуються за формулою 3.1.

Таким чином, сума інвестицій складає 232 134 грн. Щороку сума виплат складає 46 427 грн.

Для вантажівок ГАЗ-3302 сума витрат на дизельне пальне на рік складає 1 259 750 грн. У разі встановлення ГБО на вантажівки ГАЗ-3302, витрати газу становитимуть 13 л. / 100 км. Річні витрати газу становитимуть 63 598 л. Витрати на газ на рік становитимуть 826 775 грн.

Економія на рік становитиме 432 975 грн.

Таким чином, прибуток за Проектом №5, розрахований за формулою 3.2 становить 1 932 741 грн.

Результати проведених розрахунків за проектом наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Інвестиційні витрати, джерела фінансування та прибутковість проекту №5 «Переведення вантажівок з малою вантажопідйомністю на газове пальне»

№	Показник	Значення
1	Вартість встановлення ГБО, грн.	180 000
2	Ставка за кредитом, %	10,5
3	Сума інвестицій, грн	232 134
4	Щорічний платіж, грн	46 427
5	Термін проекту, років	5
6	Економія (річна), грн	432 975
7	Прибуток, грн	1 932 741

Після цих розрахунків було утворено п'ять альтернативних інвестиційних проектів, які можна запропонувати підприємству для

оптимізації транспортної системи. Для подальшого вибору найбільш вигідних проектів проводиться аналіз за допомогою економіко-математичної моделі.

3.2. Економіко-математична модель та її практичне застосування

З даних, що були наведені в пункті 3.1 створюється таблиця для обчислення оптимізаційної моделі (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Вихідні дані для оптимізаційної моделі

Проект	Необхідні інвестиції					Прибуток
	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік	
1	154752	154752	154752	154752	154752	2180350
2	141861	141861	141861	141861	141861	61365
3	208921	208921	208921	208921	208921	3070145
4	7737	7737	7737	7737	7737	782496
5	46427	46427	46427	46427	46427	1932741
0	167652	167652	167652	167652	167652	0

Значення в графі «Прибуток» представляють сумарне значення прибутку за п'ять років по кожному проекту, з вирахуванням інвестиційних витрат.

Для вибору оптимального проекту для підприємства доцільно прорахувати два сценарії: оптимістичний та песимістичний.

За оптимістичним сценарієм в перший рік компанія готова інвестувати 250 000 грн. Далі максимальна сума інвестицій збільшується на 10% щорічно. Такий сценарій можливий у випадку, коли після впровадження проектів оптимізації транспортної системи підприємство почало отримувати додатковий прибуток.

За песимістичним сценарієм розмір максимальних інвестицій в перший рік залишається 250 000 грн., проте кожного наступного року сума буде зменшуватись на 10%. Така ситуація на підприємстві може статися у випадку

непередбачуваних фінансових труднощів, що могли бути спричинена різними факторами, що не залежать від пропонованих інвестиційних проектів.

Для виконання подальших розрахунків необхідно додати в таблицю розрахункові осередки (Рис. 3.1).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Проект	Необхідні інвестиції					Прибуток	Обрані проекти
2		1 р	2 р	3 р	4 р	5 р		
3	1	154752	154752	154752	154752	154752	2180350	
4	2	141861	141861	141861	141861	141861	61365	
5	3	208921	208921	208921	208921	208921	3070145	
6	4	7737	7737	7737	7737	7737	782496	
7	5	46427	46427	46427	46427	46427	1932741	
8	0	167652	167652	167652	167652	167652	0	
9	Всього	0	0	0	0	0	0	0
10	Ліміт							

Рис. 3.1. Робоча таблиця оптимізаційної моделі

В клітинку Н9 записується цільова функція для розрахунку прибутку за обраними проектам. Вираз виглядає наступним чином: = СУММПРОИЗВ(G3: G8; Н3: Н8). За цільову функцію в цьому випадку береться максимально можливий прибуток за п'ять років за усіма обраними проектами.

В осередку В9: F9 записується формула для розрахунку вкладених інвестицій за роками розрахункового періоду: = СУММПРОИЗВ відповідного стовпця таблиці та осередку Н3: Н8.

В клітинку G9 записується вираз для розрахунку сумарних інвестицій за весь період: = СУММ (В9: F9).

Так як серед проектів, що пропонуються для інвестицій, є такі, що між собою несумісні, для подальших розрахунків необхідно винести цю інформацію у робочий осередок, як зображено на рис. 3.2.

	А	В
12	Несумісні проекти	Значення
13	1+3	0
14	1+4	0
15	1+5	0
16	1+0	0
17	3+5	0
18	3+0	0
19	4+5	0
20	4+0	0

Рис. 3.2. Позначення проектів, що не можуть бути впроваджені одночасно

Для майбутнього застосування цих обмежень, в осередок поля «Значення» (В13: В20) записується формула суми значень осередку Обрані проекти (Н3: Н8) відповідних проектів.

Для того, щоб модель враховувала фінансові обмеження підприємства, в робочу таблицю додається поле з фінансовими лімітами на кожен рік. Для оптимістичного сценарію сумарна сума інвестицій буде складати 1 526 275 грн. За перший рік фіксована сума 250 000 грн., за другий – 275 000 грн., третій – 302 500 грн., четвертий – 332 750 грн., та за п'ятий рік фінансування – 366 025 грн.

Для розрахунку максимальної суми прибутку по кожному сценарію необхідно скористатися функцією «Пошук рішення». Для її виконання вноситься ряд обмежень:

- 1) за цільову функцію береться осередок Н9;
- 2) оптимізація проводиться до максимального значення;
- 3) осередок змінних – поле «Обрані проекти» (\$H\$3: \$H\$8);
- 4) значення осередку «Обрані проекти» мають бути бінарними – \$H\$3:\$H\$8 = бін;

- 5) значення осередку «Обрані проекти» мають бути цілими – $B_{3:8} = \text{ціле}$;
- 6) обмеження на сумарні витрати, тобто, витрати по вибраним проектам не повинні перевищувати запланований обсяг інвестицій – $G_9 \leq G_{10}$;
- 7) обмеження на щорічні витрати в осередку «Всього», які регулюються максимально можливим значенням інвестицій в кожен рік в осередку Ліміт – $B_9:F_9 \leq B_{10}:F_{10}$;
- 8) обмеження для проектів, що не можуть бути обрані одночасно в осередку «Несумісні проекти» – $B_{13}:B_{20} \leq 1$.

Результат налаштування і обмеження пошуку рішення для оптимістичного сценарію представлені на Рис. 3.3.

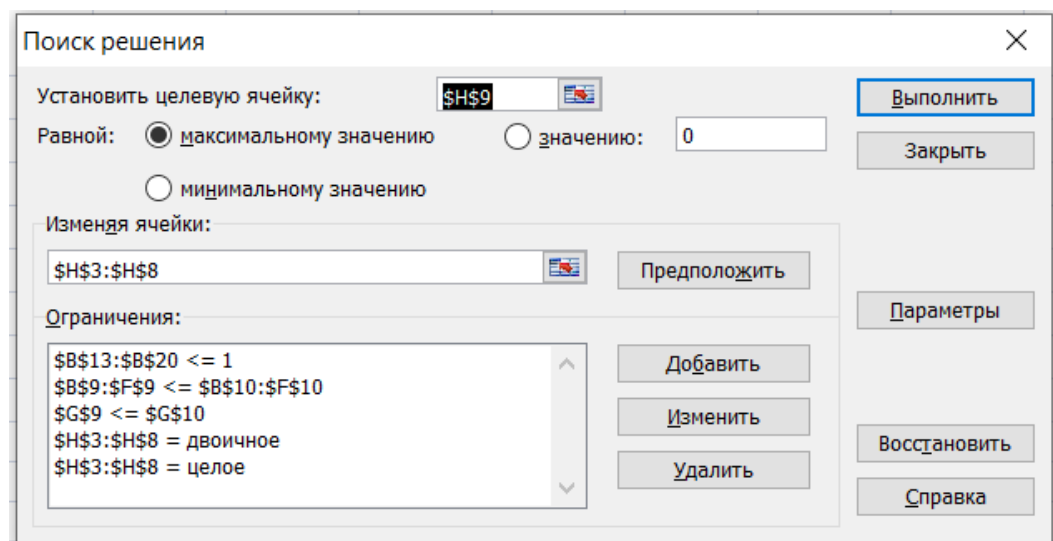


Рис. 3.3. Налаштування і обмеження пошуку рішення для оптимістичного сценарію

Після оптимізації робочої таблиці функцією пошуку рішення обчислюється оптимальний вибір інвестиційних проектів за заданими умовами, що відображено на Рис. 3.4.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Проект	Необхідні інвестиції					Прибуток	Обрані проекти
2		1 р	2 р	3 р	4 р	5 р		
3	1	154752	154752	154752	154752	154752	2180350	0
4	2	141861	141861	141861	141861	141861	61365	0
5	3	208921	208921	208921	208921	208921	3070145	1
6	4	7737	7737	7737	7737	7737	782496	1
7	5	46427	46427	46427	46427	46427	1932741	0
8	0	167652	167652	167652	167652	167652	0	0
9	Всього	216658	216658	216658	216658	216658	1083290	3852641
10	Ліміт	250000	275000	302500	332750	366025	1526275	

Рис. 3.4. Оптимізаційна модель за оптимістичним сценарієм фінансування

На рисунку видно, що у разі позитивного сценарію розвитку підприємства та достатньому рівня фінансування проектів розвитку транспортної системи найбільш оптимальним варіантом є одночасне впровадження Проекту №3 та Проекту №4. Сумарні витрати на фінансування цих проектів складатимуть 1 083 290 грн. за п'ять років. Сумарний розмір прибутку складатиме 3 852 641 грн.

При песимістичному сценарії фінансування значення осередку Ліміт (B10: F10) будуть зменшуватись на 10% відповідно кожному року. Таким чином, фінансування в перший рік буде складати 250 000 грн., у другий рік – 225 000 грн., в третій – 202 500 грн., четвертий – 182 250 грн., та 164 025 грн. у п'ятий рік фінансування проектів. Сумарне значення виділених інвестиційних коштів складатиме 1 023 775 грн.

Для розрахунку оптимального інвестування в проекти також використовується функція «пошук рішень». Налаштування функції залишаються такими, як для першої моделі. Обмеження по оптимізації будуть відрізнятися значеннями поля «Ліміт» (B10: F10) та величиною обмеження сумарної величини інвестицій за п'ять років у полі G10.

Результат налаштування і обмеження пошуку рішення для песимістичного сценарію представлені на Рис. 3.5.

Поиск решения

Установить целевую ячейку:

Равной: максимальному значению значению:

минимальному значению

Изменяя ячейки:

Ограничения:

Рис. 3.5. Налаштування і обмеження пошуку рішення для песимістичного сценарію

Після оптимізації робочої таблиці функцією пошуку рішення за новими обмеженнями обчислюється оптимальний вибір інвестиційних проектів за заданими умовами, що відображено на Рис. 3.6.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Проект	Необхідні інвестиції					Прибуток	Обрані проекти
2		1 р	2 р	3 р	4 р	5 р		
3	1	154752	154752	154752	154752	154752	2180350	1
4	2	141861	141861	141861	141861	141861	61365	0
5	3	208921	208921	208921	208921	208921	3070145	0
6	4	7737	7737	7737	7737	7737	782496	0
7	5	46427	46427	46427	46427	46427	1932741	0
8	0	167652	167652	167652	167652	167652	0	0
9	Всього	154752	154752	154752	154752	154752	773760	2180350
10	Ліміт	250000	225000	202500	182250	164025	1023775	

Рис. 3.6. Оптимізаційна модель за песимістичним сценарієм фінансування

Ця модель показує, що у разі, коли буде заплановане зменшення засобів, відведених на фінансування проектів оптимізації транспортної система підприємства, найбільш оптимальним буде вибір Проекту №1. Таким чином, витрати на впровадження цього проекту складатимуть 773 760 грн. за п'ять років, а очікуваний прибуток становитиме 2 180 350 грн.

З практичної точки зору можна сказати, що з усіх представлених проектів найбільш прибутковим є Проект №3. Максимізувати ефективність впровадження цього проекту можна комбінуванням його з Проектом №4, який також показує гарні результати прибутковості. З цього можна сказати, що у разі, коли підприємство не планує серйозних фінансових вкладеш на період фінансування проектів оптимізації транспортної системи, доцільно буде вкласти кошти в придбання вантажівки з великою вантажопідйомністю для транспортування вантажу на великі дистанції, а також переведення її на більш екологічний вид пального, а саме газ.

Гарні показники прибутковості має також Проект №1. Цей проект буде доцільно обрати, коли підприємство планує інші фінансові вкладення протягом п'яти років, та планує скорочувати фінансування проектів оптимізації транспортної системи. Це обумовлено тим, що з усіх наявних проектів, що можуть бути впроваджені самостійно, цей проект має найменші показники необхідного фінансування при збереженні високих показників прибутковості. Варто зазначити, що при обранні цього проекту необхідно враховувати додаткові витрати на транспортування вантажу до залізничної колії, яке можна здійснювати найманим транспортом, або додатково придбати вантажівки.

Проект №2 є менш ефективним, так як вимагають більших фінансових затрат при меншому економічному ефекті, та є найбільш доцільним у разі поєднання його втілення з Проектом №1. Ці проекти може бути доцільно впроваджувати разом у разі подальшого розвитку підприємства та збільшення фінансування на розширення ряду транспортних засобів підприємства. Тоді підприємство матиме змогу використовувати електровантажівку для транспортування невеликих партій вантажу, а також транспортування вантажу до залізничної колії для подальшого його транспортування залізничним вагоном. Цей варіант є оптимальним з точки зору екологічної ефективності, так як електротранспорт та залізничний транспорт є найбільш екологічними видами транспорту.

Проект №5 є доцільним лише у випадку впровадження керівництвом основного проекту по закупівлі транспортними засобами ГАЗ, для максимальної екологізації та мінімізації майбутніх витрат на транспорту діяльність підприємства. Проте оптимізаційна модель показала, що жоден з цих проектів не є конкурентоздатним при жодних з сценаріїв фінансування, так як ці проекти потребують великої кількості фінансових вкладень, та несуть за собою великі майбутні витрати на експлуатацію.

Таким чином можна сказати, що після проведення аналізу запропонованих проектів методом застосування оптимізаційної моделі, керівництву компанії необхідно скласти план інвестицій на п'ять років, враховуючи фінансування всіх сфер діяльності підприємства, щоб обрати сценарій, за яким будуть інвестовані кошти в проект розвитку транспортної системи.

3.3. Соціально-економічна ефективність еколого-економічних проектів

Окрім показників економічної ефективності в сучасному світі є необхідність звертати увагу на такі показники, як соціальна та екологічна ефективність.

Соціальна ефективність виступає як основа впровадження соціальної відповідальності підприємства. Під соціальною відповідальністю прийнято розуміти політику діяльності підприємства, яка спрямована на позитивний внесок у розвиток суспільства, а не лише на отримання прибутку. Іншими словами, соціальна відповідальність та соціальна ефективність діяльності підприємства це відповідальність підприємця за інтегровану суспільну корисність його бізнесу [21]. При оцінюванні ефективності соціальної відповідальності підприємства прийнято розглядати декілька напрямків взаємовідносин компонентів соціально-економічного середовища, таких як підприємство – персонал, підприємство – інші суб'єкти ринку, підприємство

– територіальна громада, підприємство – держава, підприємство – інформаційний простір, а також підприємство – навколишнє середовище.

Стосовно аспекту відносин підприємства з персоналом можна зазначити, що в разі впровадження запропонованих проектів, очікується суттєва оптимізація ефективності людського капіталу, так як велика кількість робіт, що задіяні в процесі транспортування будуть виконуватися набагато швидше та ефективніше, що буде заощаджувати не тільки фінансові, а й людські ресурси.

Для територіальної громади також буде здійснено внесок через впровадження проектів, що задіють інші сфери, окрім автотранспортних перевезень. Обрані проекти підтримують сферу залізничних перевезень, а також підприємства, що направлені на екологізацію автотранспортної діяльності.

Ці пункти також можна віднести до сфери відносин підприємства з державою, так як співпраця а фінансування інших підприємств, що займаються транспортною діяльністю вносить вклад у розвиток економіки країни, а також розвиває сферу залізничного транспортування, альтернативних видів пального, а також допомагає підприємствам, що випускають та продають автомобілі з електродвигунами, швидше вийти на ринок України.

Впровадження підприємствами еколого-економічних механізмів регулювання своєї діяльності має суттєвий вплив і на інформаційний простір. Це дає можливість іншим компаніям, які розробляють такі проекти та готуються до їх впровадження досліджувати статистичні дані на прикладі підприємств-попередників та оптимізувати свої механізми спираючись на їхній досвід. Таким чином, розвиток сфери екологізації господарської діяльності в країні буде розвиватися все швидше, та Україна буде відповідати світовим тенденціям.

В рамках сфери відносин підприємство – навколишнє середовище доцільно буде розвивитися екологічну ефективність від впровадження

кожного окремого обраного проекту: переведення транспортування вантажу на великі відстані на залізничний транспорт для песимістичного сценарію фінансування, та додатково транспортування на відносно короткі дистанції на електровантажівці у випадку додаткового фінансування проекту оптимізації транспортної системи, а також переведення великовантажних вантажівок на газове паливо в оптимістичній моделі.

В першу чергу необхідно відмітити, що транспорт використовує значну кількість палива, забруднює навколишнє середовище, вимагає видалення сільськогосподарських угідь під дороги та стаціонарні споруди, часто спричиняє травми та смерть. Транспорт є джерелом забруднення не тільки вуглекислим газом, а й іншими речовинами, багато з яких токсичні, шкідливі для навколишнього середовища. В даний час відомо понад 500 шкідливих забруднювачів.

До основних джерел забруднення навколишнього середовища та споживачів енергії належать автомобільний транспорт та дорожньо-транспортна інфраструктура. Під час експлуатації автомобіля з двигунами внутрішнього згоряння виділяється велика кількість вуглекислого газу, свинцю, солей та інших шкідливих для оточуючого середовища речовин [55].

Автомобільні вихлопи містять безліч парникових газів, які мають здатність блокувати сонячні промені, які відбиваються від поверхні Землі, що являється великим вкладом діяльності люди в процеси глобального потепління [77]. Ще однією загрозою, яку автомобільний транспорт створює для навколишнього середовища, є виснаження озонового шару, який є перепоною потрапляння на поверхню планети (УФ) променів.

Більш екологічним видом наземного транспорту вважається залізничний транспорт. Вплив залізничного транспорту найбільше відображається на атмосфері в районах, де тепловози використовуються як локомотиви. Отже, основним джерелом забруднення повітря під час роботи рухомого складу є вихлопні гази тепловозів.

Від час використання залізничним транспортом дизельного палива, продукти його згоряння майже нетоксичні. Однак незначна частина продуктів згоряння все ж є токсичною і має вплив на оточуюче середовище [1].

В Проекті №1 передбачене транспортування вантажів за тарифами Укрзалізниці їхнім залізничним транспортом. Основним видом палива, яке використовує Укрзалізниця для свої потреб є дизельне паливо [60].

Проект модернізації транспортної системи підприємства передбачає майбутнє введення в експлуатацію електровантажівки для транспортування вантажу на короткі дистанції та максимальної екологізації транспортної діяльності.

З точки зору екології, електрокари також випереджають автомобілі з дизельним двигуном та двигуном внутрішнього згорання (ДВЗ). В цьому випадку розглядаються декілька пунктів: виробництво автомобіля, споживання енергії, забруднення довкілля вихлопами, утилізація, тощо.

Якщо оцінювати споживання енергії, для пересування автомобілю з електродвигуном необхідно приблизно 38 МДж. Енергії, а для ДВЗ цей показник складає 142 МДж. [68]. Щодо коефіцієнта корисної дії (ККД), у електродвигуна цей показник сягає 99%, дизель – 33%, і найменший показник у ДВЗ – 25% [4]. З цього слідує, що електродвигун є найефективнішим в цьому плані. Проте, зважаючи на те, що в Україні в більшості випадків електроенергія добувається не з джерел, що відновлюються, повністю екологічним цей вид транспорту в нашій країні назвати не можна.

Проте з іншого боку, коли говориться про кількість шкідливих викидів в атмосферу та в інші елементи довкілля, електротранспорт являється безумовним лідером, так як кількість забруднюючих елементів від його використання близиться до нуля. Що не можна сказати про інші види двигунів.

За 1 рік за умовами розрахунків ГАЗ-3302 на перевезення витрачає 50 390 л. дизельного пального. Для того, щоб прорахувати обсяг викиду вуглекислого газу в атмосферу необхідно знати цей показник в тоннах. Для дизельного пального при переводі в тонни використовується коефіцієнт 0,84/1000 [56]. Таким чином, ми отримуємо показник в 42,33 т. пального на рік.

Далі цей показник необхідно перевести в значення умовного пального, для чого використовується коефіцієнт 1,45 для дизельного пального [56]. Виходить значення 62,83 т. у.п.

Тепер можна назвати величину викиду CO₂ в повітря, використовуючи коефіцієнт 2,172 [30]. Таким чином, при заміні транспортного засобу с дизельним двигуном на електрокар можна уникнути виділення близько 136,46 т. CO₂ на рік.

Цей показник відображає кількість викидів у разі справдження проекту, що наразі є основним у керівництва підприємства. Для прорахунку ефективності проектів, що пропонуються в роботі, доцільним є прорахунок розмірів викидів, яких можна запобігти у разі провадження Проекту №2, а саме електровантажівки для транспортування вантажу на короткі дистанції.

В цьому випадку обсяг пального, що використовується вантажівками ГАЗ-3302 складає 7 498 л. дизельного пального на рік. Використовуючи коефіцієнти з попередніх прорахунків, викиди CO₂, яких можна уникнути, складають 19,84 т. на рік.

Цей показник відображає мінімальну кількість шкідливих викидів, які можна уникнути, через впровадження запропонованих моделей, так як відображає тільки ефективність Проекту 2. Окрім того також варто звертати увагу на значне зменшення екологічного впливу після відмови від транспортування на великі відстані вантажівками на дизельному пальному.

Безумовно, якщо порівнювати екологічність транспортних засобів з різними двигунами (електричним та дизельним), електрокари можуть стати важливим шагом для зменшення кількості парникових газів та інших

шкідливих викидів. Проте до України тенденції на заміну старих дизельних автомобілів новими електричними в повній мірі ще не прийшли. До того ж, повністю екологічним таких вид транспорту можна назвати лиш в тому випадку, коли в країні розвинена система добування електроенергії з альтернативних ресурсів, що відновлюються. На даний момент, такий перехід має сенс лише в випадку придбання транспортного засобу, що вже використовувався, так як ціна буде набагато меншою.

На відміну від України, в західних країнах перехід на електричний транспорт має значущу підтримку з боку держави, що виражається в різного роду фінансових та юридичних заохочуваннях. Окрім того, в цих країнах широко розповсюджене використання альтернативної електроенергії, що робить її більш екологічною та доступною.

Проект №3 та Проект №4, обрані оптимізаційною моделлю за оптимістичним сценарієм передбачає придбання та переведення великовантажних транспортних засобів на газ, замість дизельного пального. Основними видами газового палива, що використовується для автомобільного транспорту є пропан та метан.

У разі переходу на газове пальне, для автомобілів з дизельним двигуном зміст шкідливих речовин у вихлопних газах знижується на 53% [41].

В у разі встановлення ГБО на великовантажну вантажівку річні витрати газу становитимуть 20 966 л. При переводі цього показника тонни для газу застосовується коефіцієнт 0,583/1000 [56]. Таким чином, значення кількості пального на рік складає 12,22 т.

Для переведення цього значення в одиниці умовного палива, використовується коефіцієнт 1,57 для газу. Виходить значення 19,19 т. у.п. Для того, щоб визначити величину викиду CO₂ в повітря, для газу використовується коефіцієнт 1,603 [30]. Тому після переведення автопарку на газове пальне обсяг викиду CO₂ в повітря за рік буде складати 30,76 т. Таким чином, різниця між використанням дизельного пального на

вантажівках ГАЗ-3302 та газу на вантажівці MAN TGM 18.250 становить 105,7 т. CO₂ на рік.

Економічна ефективність проектів може бути оцінена за допомогою методу чистого приведенного доходу.

Чистий приведений дохід для послідовних інвестицій обчислюється за формулою:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{m=1}^n \frac{IC_m}{(1+r)^m} \quad (3.3)$$

де : P_k – чисті грошові надходження у k -ом році;

IC – сума коштів, що інвестуються;

r – дисконтна ставка;

n – термін реалізації проекту;

m – період, протягом якого здійснюються інвестиції;

k – рік розрахунку.

Інвестиційний проект, за яким $NPV < 0$, повинен бути відкинтий. Якщо $NPV = 0$, то проект ні прибутковий, ні збитковий. Інвестиційні проекти з $NPV > 0$ варто приймати.

За дисконтну ставку доцільно обрати в цьому випадку 8%. В такому разі, дисконтний множник $(1 + r)^n$ в перший рік дорівнює 1,08, в другий – 1,116, третій – 1,26, четвертий – 1,36, та 1,469 в п'ятий рік проекту.

Після проведення розрахунків, отримуємо наступні результати:

NPV для Проекту №1 дорівнює 1 758 087 грн., для Проекту №3 – 2 475 558 грн., для Проекту №4 – 630 955 грн., що свідчить про те, що всі проекти є рентабельними, та що їх прийняття є доцільним.

Висновки за розділом 3

Базуючись на результатах аналізу запропонованих проектів було обрано для впровадження на підприємство як найбільш оптимальні Проект №1, Проект №3 та Проект №4.

При оптимістичному сценарію фінансування доцільним буде придбання великовантажної вантажівки, а також додаткове її обладнання пристроями ГБО для перевodu транспортного засобу на газ, що являється більш екологічним та економічним видом пального.

При песимістичному сценарію фінансування обирається варіант придбання залізничного вагона та здійснення перевезень великої кількості вантажу на великі відстані.

Аналіз ефективності обраних проектів з соціальної точки зору довів, що запропоновані проекти являються гарною альтернативою основному проекту керівництва компанії, та можуть суттєво заощадити обсяг токсичних викидів та обсяг енергії, що споживається транспортними засобами.

Аналіз економічної ефективності показав, що всі обрані проекти є економічно ефективними, та можуть бути впроваджені в роботу підприємства.

Впровадження проектів, обраних за допомогою оптимізаційної моделі, спираючись на різні сценарії фінансування, може суттєво заощадити кошти підприємства, що виділяються на проведення транспортної діяльності, а також зменшити кількість шкідливих викидів в атмосферу та скоротити обсяг природних ресурсів, що споживаються транспортними засобами.

ВИСНОВКИ

У роботі було досліджено еколого-економічні методи, інструменти та механізми щодо удосконалення транспортної діяльності підприємств та узагальнені практичні пропозиції стосовно впровадження еколого-економічних підходів до управління господарською діяльністю; проведено комплексний попередній аналіз господарської діяльності підприємства та узагальнено практичні пропозиції стосовно впровадження еколого-економічних підходів до управління господарською діяльністю.

У цьому дослідженні були досягненні наступні завдання: був проаналізований вплив транспортної діяльності підприємства на оточуюче середовище; була узагальнена інформація стосовно основних механізмів, інструментів та методик еколого-економічного регулювання за допомогою попередніх наукових здобутків за наявною темою; окреслена сутність, а також завдання управління транспортною діяльністю підприємства; встановлена залежність між економічними факторами підприємства, а також екологічним впливом транспортної діяльності; розглянуті основні методичні підходи щодо формування еколого-економічного механізму управління транспортною діяльністю; запропоновані методи оцінки еколого-економічних показників діяльності підприємства; розроблено та обґрунтовано управлінські рішення та організаційно-економічні проекти з підвищення потенціалу підприємства; запропоновано методичний підхід до економічного обґрунтування впровадження проектів екологізації транспортної діяльності підприємства на основі розробленої оптимізаційної моделі.

Базуючись на попередніх дослідженнях, було встановлено, що еколого-економічне регулювання являє собою сукупність методів управління діяльністю підприємства, направлених на вирішення екологічних питань, при збереженні економічних інтересів підприємства. В контексті транспортної діяльності підприємства, такі методи управління мають бути спрямовані на

мінімізацію екологічного впливу (шкідливі викиди в атмосферу, забруднення водних ресурсів та ґрунту, а також подальша утилізація транспортних засобів) таким чином, щоб підприємство зберігало свою фінансову ефективність.

Досягнення цих цілей можливе при одночасному регулюванні на рівні держави та на рівні самого підприємства. Найбільш ефективним впровадження даного методу управління можливе на підприємствах, основною метою яких є збалансоване співіснування з навколишнім середовищем, або досягнення цих цілей є одним з першочергових джерел їх прибутку.

В рамках дослідження було проведено комплексний аналіз показників діяльності підприємства.

При проведенні техніко-економічного аналізу діяльності підприємства було виявлено, що основні техніко-економічні показники демонструють кризове становище підприємства. В останні два роки на підприємстві є тенденції до зростання собівартості послуг, а також зниження виручки та зменшення обсягу основних виробничих фондів.

Фінансовий аналіз роботи підприємства показав часову та структурну динаміку змін позицій в балансі, а також підтвердив кризове становище підприємства через аналіз основних фінансових показників (платоспроможності і ліквідності, фінансової стійкості, оборотності та рентабельності).

Для оптимізації транспортної системи підприємства в рамках еколого-економічних механізмів було запропоновано та проаналізовано за допомогою математичної моделі п'ять проектів.

В якості економіко-математичної моделі було обрано оптимізаційну модель. З її допомогою було обґрунтоване впровадження обраних проектів екологізації транспортної діяльності підприємства, спираючись на різні сценарії фінансування інвестиційних проектів. На основі цієї моделі для подальшого впровадження та вдосконалення було обрано проект по

впровадженню транспортування вантажу вантажівкою з великою вантажопідйомністю, та проект по переведенню вантажівки на більш екологічний від пального, а саме газ, за умови оптимістичного сценарію фінансування.

При песимістичних прогнозах фінансування проектів, оптимізаційною моделлю було обрано проект, що спрямований на впровадження транспортування залізничним транспортом.

В подальшому ці проекти можуть бути розглянуті керівництвом підприємства та втілені на практиці. Ці напрацювання є економічно ефективними та відповідають принципам сталого розвитку господарської діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анализ экологического состояния на железнодорожном транспорте / А.В. Сосков // Инфоурок: библиотека материалов. – 2018. – №1. – С. 2 – 6.
2. Антипов О. А. Показник фондівдачі в системі управління майном на підприємстві / О. А. Антипов // Економічний вісник Донбасу. – 2009. – №1(15). – С. 109 – 113.
3. Астапова Г.В., Астапова Е.А., Лойко Д.П. Организационно-экономический механизм корпоративного управления в современных условиях реформирования экономики Украины: Монография. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2001. – 526 с.
4. Бензин, дизель, электро, водород и гибрид: какой двигатель наиболее эффективный? [Электронный ресурс] / БогданАвто. – Режим доступа: <https://bogdanauto.com.ua/benzin-dizel-elektro-vodorod-i-gibrid-kakoj-dvigatel-naibolee-effektivnyj/>.
5. Бойко Є. О. Логістичне управління підприємством – запорука його конкурентоспроможності [Електронний ресурс] / Є. О. Бойко. – 2014. – Режим доступу: <http://rtpp.com.ua/news/2014/02/19/5/3089.html>.
6. Бойко Є.О. Особливості впливу публічного адміністрування на розвиток транспортної логістики в контексті природоохоронної політики / Є.О. Бойко, В.А. Куцак // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2016. – № 21(2). – С. 134 – 138.
7. Войтенко В.В., Папенін А.П. Проблеми економії і раціонального використання матеріальних ресурсів / В. В. Войтенко, А. П. Папенін // Проблемы материальной культуры – экономические науки. – 2008. – С. 25 – 28.
8. Волошин К. В. Сучасні технології управління транспортним підприємством / К. В. Волошин // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». – 2017. – № 3(25) – С. 78 – 82.

9. Гордійчук А. С., Стахів О. А. Організація і технологія матеріально-технічного забезпечення підприємства / А. С. Гордійчук, О. А. Стахів // Національний університет водного господарства та природокористування. – 2012. – №1. – С. 42.
10. Господарський кодекс України: за станом на 1 листопада 2020 року / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Центр навчальної літератури, 2020.
11. Демчук Н. І., Туболець І. І. Теоретичні та методологічні засади управління рентабельністю підприємства / Н. І. Демчук, І. І. Туболець // Економічна наука. – 2012. – №5. – С. 39 – 44
12. Державне управління в Україні: наукові, правові, кадрові та організаційні засади: Навч. посібник / За заг. ред. Нижник Н. Р., Олуйка В. М. – Львів.: Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2002. – 352 с.
13. Діагностика транспортної діяльності як складової логістичної системи підприємства [Електронний ресурс] / Р. М. Скриньковський, Н. Р. Костюк, Н. М. Коваль // Проблеми економіки. – 2016. – №2. – С. 123 – 128. – Режим доступу до журналу: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2016-2_0-pages-123_128.pdf.
14. Духно Н. А., Землина А. И. Транспортное право. Общая часть / Н. А. Духно, А. И. Землина // Юридический институт МИИТа. – 2017. – 259 с.
15. Економічний механізм екологічного регулювання, як передумова стійкого розвитку [Електронний ресурс] / І. М. Білецька // Ефективна економіка. – 2014. – №6. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3118>.
16. Єрмакова О. М. Стратегічне управління підприємством: сутність та особливості / О. М. Єрмакова // Науковий вісник Полісся. – 2015. – №4(4). – С. 92 – 96.

17. Загорський В.С. Концептуальні основи формування системи управління сталим розвитком еколого-економічних систем: монографія / В. С. Загорський. – Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2018. – 336 с.
18. Зайцев О. В., Валюх А. В. Аналіз та напрями поліпшення фінансового стану підприємств України / О. В. Зайцев, А. В. Валюх // Гроші, фінанси і кредит. – 2019 р. – № 28. – С. 255 – 262.
19. Краткий экономический словарь / [Под ред. А.Н. Азрилияна]. – Москва: Институт новой экономики, 2001. —1088 с.
20. Куц Л. Л. Капітал підприємства: формування та використання : конспект лекцій / Л. Л. Куц. – Тернопіль : видавництво Тернопільського Національного Економічного Університету, 2012. – 114 с.
21. Куцик В.І., Мойсеєнко І. В. Методичні основи оцінювання соціальної відповідальності підприємства / В. І. Куцик, І. В. Мойсеєнко // Міжнародний науково-виробничий журнал. – 2018. – №40. – С. 92 – 99.
22. Кучерова Г. Ю., Кулько-Лабинцева І. В. Нечітке оцінювання ефективності функціонування основних засобів промислових підприємств в умовах розвитку інтеграційних процесів / Г. Ю. Кучерова, І. В. Кулько-Лабинцева // Ефективна економіка. – 2018. – №5. – С. 1 – 10.
23. Лебедко С. А. Формування механізму забезпечення економічної безпеки транспортних підприємств / С. А. Лебедко // Економіка та держава. – 2017. – № 8. – С. 89 – 94.
24. Літвінов О.С. Ефективність відтворення нематеріальних ресурсів підприємства / О.С. Літвінов // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 6(168). – С. 39–46.
25. Логістичне управління підприємством – теоретико-методичний аспект [Електронний ресурс] / І. М. Пальчик // Ефективна економіка : електронне наукове фахове видання. – 2014. – № 10. – С. 1 – 6. – Режим доступу до журналу : <http://www.economy.nauka.com.ua>
26. Логістичний підхід при постачанні підприємства сировиною та транспортуванні продукції споживачам / А. П. Поляков, О. П. Терещенко, Є.

О. Терещенко // Вісник машинобудування та транспорту. – 2015. – № 1. – С. 86–95.

27. Лучко М. Р. Фінансовий аналіз : навч. посіб. / М. Р. Лучко, С. М. Жукевич, А. І. Фаріон. – Тернопіль : видавництво Тернопільського Національного Економічного Університету, 2016. – 62 с.

28. Маколова, Л. В. Методология эколого-ориентированного использования вторичных ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса: автореф. дисс. докт. экон. наук: Гос. ун-т упр. / Л. В. Маколова. – Москва, 2016. – 22 с.

29. Маколова, Л. В. Ресурсосбережение на транспорте: экономические и технологические аспекты инновационного развития / Л. В. Маколова // Сб. науч. трудов Всероссийской национальной научно-практической конференции «Современное развитие науки и техники (Наука-2017)». – 2017. – №28(30). – С. 152 – 156.

30. Методика расчета выбросов парниковых газов (СО₂-эквивалента) [Электронный ресурс] / Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГОАУДИТОРОВ». – Режим доступа: <https://sro150.ru/index.php/metodiki/371-metodika-rascheta-vybrosov-parnikovykh-gazov>.

31. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел. – СПб: Издательство Питер, 2000. – С.16 – 20.

32. Мрозакевич Р. Скільки коштує зарядити електромобіль? [Електронний ресурс] / Faraday. – 2019. – Режим доступа: https://faraday.in.ua/electric_cars_news/skilky-koshtuye-zaryadyty-elektromobil/.

33. Наказ Про затвердження Збірника тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України та пов'язані з ними послуги та Коефіцієнтів, що застосовуються до Збірника тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України та пов'язані з ними послуги №317: від 26 березня 2009 року [Электронный ресурс] /

Міністерство транспорту та зв'язку України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0340-09>.

34. Нижник Н. Р., Машков О. А. Системний підхід в організації державного управління: навч. посібн. / За заг. ред. Н. Р. Нижник. – К.: УАДУ, 1998. – 160 с.

35. Нормы расхода топлива на Daewoo Lanos объемом двигателя 1.5л. с коробкой передач: Механика [Электронный ресурс] / Investtocar.ru. – Режим доступу: <https://www.investtocar.ru/index.php?page=rashod&marka=30&model=289&mosh=26&kpp=1>

36. Основы социального управления: учебн. пособ. / А.Г. Гладышев, В.Н. Иванов, В.И. Патрушев и др.; Под ред. В.Н. Иванова. – Москва: Высшая школа, 2001. – 271 с.

37. Панченко Н. Г. Управління екологічною діяльністю на підприємствах залізничного транспорту / Н. Г. Панченко // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2018. – Вип.33. – С. 59 – 64.

38. Панчук О.В. Удосконалення системи управління якості транспортних послуг / О. В. Панчук // Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. – 2017. – №19. – С. 626 – 630.

39. Пасічник В.І., Грисюк Ю.С., Пацьора О.В. Ефективність інтермодальних перевезень як елемент забезпечення високої якості транспортних послуг / В. І. Пасічник, Ю. С. Грисюк, О. В. Пацьора // Управління проектами, системний аналіз і логістика. –К.: НТУ –2013. –С. 125 – 131.

40. Перебийніс В. І. Транспортно-логістичні системи / В. І. Перебийніс, О. В. Перебийніс. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2011. – 312 с.

41. Переваги метану [Электронный ресурс] / офіційний сайт Укравтогаз. – Режим доступу: <http://ukravtogaz.com/perevagi-metanu>.

42. Пиріков О. В. Формування та обґрунтування інструментарію еколого-економічного розвитку/ О. В. Пиріков // Ефективна економіка. – 2015. – № 2.

43. Пінчук Т. А. Особливості впливу факторів на організаційну структуру підприємства / Т. А. Пінчук // Науковий вісник Херсонського Державного Університету. – 2015. – №10 (4). – С. 36 – 40.

44. Подлесна В. Г. Формування методичного підходу до створення економічного механізму екологічно спрямованої господарської діяльності / В. Г. Подлесна // Механізм регулювання економіки. – 2006. – №3. – С.212 – 215.

45. Показники ділової активності підприємства [Електронний ресурс] // Fin-admin.com – Режим доступу: <https://fin-admin.com/ua/fnansovij-analz/42-pokazniki-dlovo-aktivnost-pdprimstva.html>

46. Поканевич Ю. В. Управління, як складна багатовимірна категорія [Електронний ресурс] / Ю. В. Поканевич. – Режим доступу: <http://ven.ztu.edu.ua/article/view/94337>

47. Пономаренко В. С., Таньков К. М., Лепейко Т. І. Логістичний менеджмент: Підручник / В. С. Пономаренко, К. М. Таньков, Т. І. Лепейко. За ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Пономаренка – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. – 440 с.

48. Поняття та ознаки транспортних послуг [Електронний ресурс] / І. С. Лукасевич-Крутник // Юридичний вісник. – 2016. – №2(39). – С. 113 – 117. – Режим доступу до журналу: http://www.law.nau.edu.ua/images/Наука/Науковий_журнал/2016/statji_n2_39_2016/20.pdf

49. Портер, М. Е. Конкуренція / М .Е. Портер. – Москва : Вільямс, 2001. – 495 с .

50. Приватне Підприємство "Лозівське Грузопасажирське Автотранспортне Підприємство" [Електронний ресурс] // NOMIS. – Режим

доступу: <https://nomis.com.ua/30192988-pryvatne-pidpryiemstvo-lozivske-hruzopasazhyrske-avtotransportne-pidpryiemstvo#affiliations>

51. Приватне Підприємство "Лозівське Грузопасажирське Автотранспортне Підприємство" [Електронний ресурс] //Clarity Project. – Режим доступу: https://clarity-project.info/edr/30192988?__cf_chl_managed_tk__=pmd_RJBqk3Y9vhYexSgca9tZpS5pD5NoLpVmiRyr.dxl8JE-1633713427-0-gqNtZGzNAyWjcnBszQj9

52. Про внесення змін до Закону України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" щодо удосконалення деяких положень: Закон України від 05.10.2017 р. № 2164 – VIII // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2017. – № 44. – ст.397

53. Розпорядження Кабінету Міністрів України Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року [Електронний ресурс] // Київ. – 2018. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.

54. С.В. Цимбал Розробка методики вибору стратегії розвитку підприємств автомобільного транспорту / Цимбал С. В. // Вісник ЖДТУ. – 2014. – №2(69) – С.198 – 203.

55. Сердюкова А., Барабанщиков Д. Влияние автотранспорта на окружающую среду / А. Сердюкова, Д. Барабанщиков // Международный научный журнал Молодой ученый. – 2018. – № 25 (211). – С. 31 – 33.

56. Справочник коэффициентов для пересчета в тонны условного топлива [Электронный ресурс] /Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГОАУДИТОРОВ». – Режим доступа: <https://sro150.ru/metodiki/269-spravochnik-koeffitsientov-dlya-perescheta-v-tonny-uslovnogo-topliva-t-u-t>.

57. Стасюк Л. С. Аналіз показників ліквідності і платоспроможності на прикладі пат «ХЗКПУ «ПРИГМА-ПРЕС» / Л. С. Стасюк // Галицький економічний вісник. – 2014 р. – №1(44). – С. 154 – 161.

58. Тимощук О. М., Мельник О. В. Формування механізму реалізації логістичної стратегії річкових портів / О. М. Тимощук, О. В. Мельник // Проблеми економіки. – 2013. – №3 – С.149 – 155.

59. Топурия Н.Г., Зурикашвили М.Г. Повышение эффективности автотранспортных средств / Н.Г. Топурия, М.Г. Зурикашвили // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. – 2016. – №2 (6). – С. 156 – 159.

60. У цьому році Укрзалізниця заощадила понад 2,7 тис. тонн дизельного пального [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Укрзалізниці. – Режим доступу: <https://www.uz.gov.ua/>.

61. Уткіна Ю.М Стратегічне планування логістичної діяльності підприємства / Ю. М. Уткіна // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2017. – №59. – С. 186 – 194.

62. Фещенко О. Л., Каменева Н. В. Методика оцінки еколого-економічної безпеки на рівні підприємства / О. Л. Фещенко, Н. В. Каменева // Ефективна економіка. – 2015. – №11.

63. Фінансовий аналіз діяльності підприємства [Електронний ресурс] // Pidruchniki.com – Режим доступу: https://pidruchniki.com/1628041464623/finansii/finansoviy_analiz_diyalnosti_pidpriyemstva)

64. Ціна на газ (пропан бутан, метан) [Електронний ресурс] / AUTO.RIA.com. – Режим доступу: <https://auto.ria.com/uk/toplivo/gaz/>.

65. Чижевська Л.В., Лозинський Д.Л. Словник економічних термінів: економічна теорія, бухгалтерський облік / за ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир: ЖДТУ, 2011. – 160 с.

66. Чинники і ризики забруднення довкілля та їх вплив на показник екологічної безпеки об'єкта / Л. І. Челядин, Л. І. Григорчук, В. Л. Челядин // Науковий вісник ІФНТУНГ. – 2009. – № 1(19). – Ст. 45 – 50.

67. Шорохов В. В. Особливості еволюції організаційних структур управління підприємством / В. В. Шорохов // Збірник наукових праць «Ефективність державного управління». – 2015. – №44. – С. 48 – 57

68. Экологичность электромобилей: вред или благо для окружающей среды? [Электронный ресурс] / UAEnergy. – 2019. – Режим доступа: <https://uaenergy.com.ua/post/32674/ekologichnostj-elektromobiley-vred-ili-blogo-dlya-okruzhayuschey-sredy#energoeffektivnostj-dvs-protiv-elektrodivigatelya>.

69. Ячменьова В.М, Веретьохін А. В. Аналіз існуючих методів оцінювання еколого-економічної безпеки підприємства / В. М. Ячменьова, А. В. Веретьохін // Экономика и управление. – 2013. – №5. – С. 96 – 100.

70. Гринів Н. Т., Подвальна Г. В. Транспортна послуга як об'єкт аналізу та управління / Н. Т. Гринів, Г. В. Подвальна // Lviv Polytechnic National University Institutional Repository. – 2015. – С. 27 – 35.

71. Air pollution from ships [Electronic resource] / Air pollution and climate secretariat. – Access mode: <https://www.airclim.org/air-pollution-ships>.

72. Aviation environmental impacts [Electronic resource] / European Union Aviation Safety Agency, 2018. – Access mode: <https://www.easa.europa.eu/eaer/climate-change/aviation-environmental-impacts>.

73. Effects of Car Pollutants on the Environment [Electronic resource] / editor Jenny Green – Sciecing, 2018. – Access Mode: <https://sciencing.com/effects-car-pollutants-environment-23581.html>.

74. Elkington J. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of Twenty-First Century Business/ J. Elkington. – Capstone: Oxford, 1997

75. Noise [Electronic resource] / Official web-site if WHO Europe. – Access Mode: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/noise>.

76. The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues/ T. Klarin //Zagreb International Review of Economics and Business. – 2018. – № 21(1). – P. 67 – 94.

77. When will the Arctic be ice free? [Electronic resource] / editor Catherine Jex. – ScienceNordic, 2016. – Access Mode: <http://sciencenordic.com/when-will-arctic-be-ice-free>.

ДОДАТКИ

Додаток А
Класифікаційні ознаки транспортної складової логістичної системи
підприємства

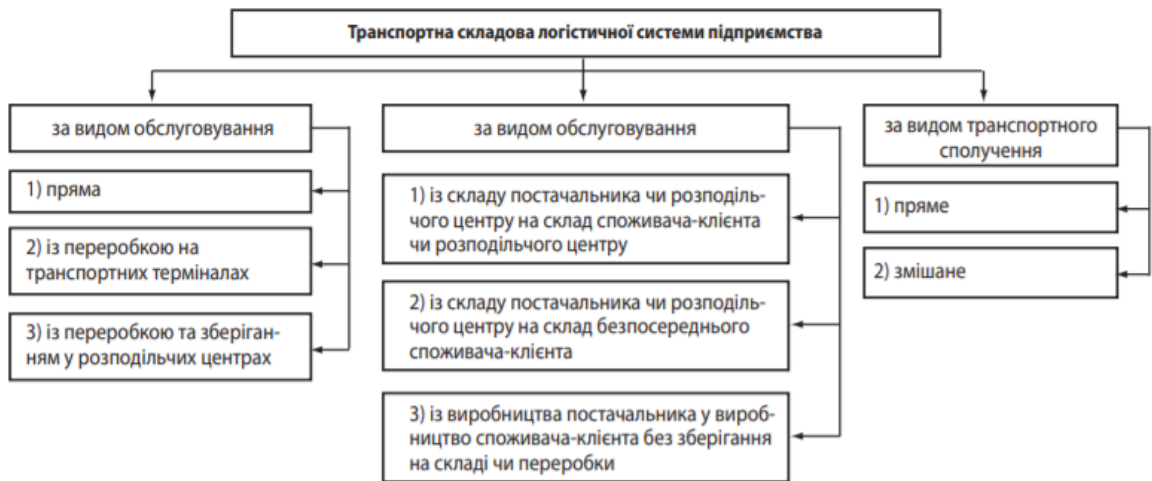


Рис. А.1. Класифікаційні ознаки транспортної складової логістичної системи підприємства [15]

Додаток Б
Визначення поняття транспортної діяльності

Визначення поняття «транспортна діяльність»

Автор	Визначення
Перебийніс В. І.	Одна з основних форм діяльності підприємства, основними завданнями якої є своєчасне якісне і повне задоволення потреб клієнтів у перевезеннях та підвищення економічної ефективності роботи підприємства [40].
А. П. Поляков, О. П. Терещенко, Є. О. Терещенко	Одна з ключових складових логістичної системи підприємства, що включає переміщення матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва чи готової продукції відповідним транспортним засобом у логістичному ланцюзі поставок [26].
Н. А. Духно, А. І. Земліна	Одна з форм соціальної активності. За змістом транспортна діяльність є фізичне переміщення будь-яких об'єктів. По суті, діяльність транспорту полягає в перевезеннях вантажів, пасажирів, багажу і пошти [14].
Н. Т. Гринів, Г. В. Подвальна	Вид діяльності, що ґрунтується на платному наданні послуг, які дають ефект у вигляді переміщення людей та вантажів, а також надання супутніх послуг [69].

Додаток В

Механізми управління транспортним підприємством



Рис. В.1. Механізми управління транспортним підприємством [24]

Додаток Г

Фінансова звітність підприємства ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГПАП».

Баланс (звіт про фінансовий стан) підприємства ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГПАП» на
31.12.2020 р.

Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000		
Незавершені капітальні інвестиції	1005		
Основні засоби	1010	4073.5	2449.5
первісна вартість	1011	6490	6013
знос	1012	(2416.5)	(3563.5)
Довгострокові біологічні активи	1020		
Довгострокові фінансові інвестиції	1030		
Інші необоротні активи	1090		
Усього за розділом I	1095	4073.5	2449.5
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	70.5	70.5
Поточні біологічні активи	1110		
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	17	93.3
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130		
з бюджетом	1135	8	
у тому числі з податку на прибуток	1136		
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	87.7	94.1
Поточні фінансові інвестиції	1160		
Гроші та їх еквіваленти	1165	43.5	84.9
Витрати майбутніх періодів	1170		
Інші оборотні активи	1190	31.8	37.9
Усього за розділом II	1195	258.5	380.7
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття			
	1200		
Баланс	1300	4332	2830.2

Продовження табл. Г.1

Пасив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	3745.9	3745.9
Додатковий капітал	1410	2752.8	2752.8
Резервний капітал	1415		
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	(2775.8)	(5402.4)
Неоплачений капітал	1425	()	()
Усього за розділом I	1495	3722.9	1096.3
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500		
Довгострокові кредити банків	1510		
Інші довгострокові зобов'язання	1515		
Довгострокові забезпечення	1520		
Цільове фінансування	1525		
Усього за розділом II	1595		
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600		
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610		
товари, роботи, послуги	1615		1
розрахунками з бюджетом	1620	102.2	116.7
у тому числі з податку на прибуток	1621		
розрахунками зі страхування	1625	1.3	10.3
розрахунками з оплати праці	1630	11	60.1
Доходи майбутніх періодів	1665		
Інші поточні зобов'язання	1690	494.6	1546.7
Усього за розділом III	1695	609.1	1733.9
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700		
Баланс	1900	4332	2830.2

Фінансові результати підприємства ПП «ЛОЗІВСЬКЕ ГПАП» на 31.12.2020

р.

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	1741.3	1868.3
Інші операційні доходи	2120	105	
Інші доходи	2240		
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	1846.3	1868.3
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(3110.3)	(2585.8)
Інші операційні витрати	2180	(1362.6)	(661.7)
Інші витрати	2270	()	()
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(4472.9)	(3247.5)
Фінансовий результат до оподаткування (2280-2285)	2290	-2626.6	-1379.2
Податок на прибуток	2300	()	()
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	-2626.6	-1379.2

Додаток Д

Розробка проектів для оптимізації транспортної діяльності підприємства на основі еколого-економічних механізмів

Таблиця Д.1

Технічні характеристики «ГАЗель» ГАЗ-3302]

Двигун	Дизельный Cummins ISF 2,8
Вантажопідйомність	1,6 т
Потужність двигуна	120 л.с.
Об'єм двигуна	2,781 л.
Контрольна витрата палива при 80 км/год	10,3 л / 100 км
Максимальна швидкість	120 км/год
Орієнтована вартість (продаж)	9000 USD

Таблиця Д.2

Технічні характеристики Fiat Ducato Electric

Батарея	47 кВтГ
Вантажопідйомність	1,9 т.
Запас ходу	220 км.
Місткість	17 м ³
Максимальна швидкість	100 км/год
Вартість (покупки б.у.)	18500 USD

Таблиця Д.3

Технічні характеристики MAN TGM 18.250

Двигун	Дизельный D0836LFL40
Вантажопідйомність	11 т
Об'єм двигуна	200 л.
Контрольна витрата палива при 80 км/год	25 л / 100 км
Максимальна швидкість	110 км/год
Орієнтована вартість (продаж)	30000 USD

Додаток Е

**Наукова стаття «Проблеми еколого-економічного регулювання
транспортної діяльності підприємств»**

Проблеми еколого-економічного регулювання транспортної діяльності підприємств

УДК 65.012.34

Несповита С. М.

Анотація. Еколого-економічне регулювання транспортної діяльності на підприємствах дедалі стає гострою темою через сучасну екологічну кризу та застарілість транспорту, методів транспортування, корпоративних систем вітчизняних підприємств. Робота досліджує основні проблеми в еколого-економічній сфері транспортної діяльності України, а також формує рекомендації щодо можливого вирішення питання.

Ключові слова: еколого-економічне регулювання, зелена логістика, транспорт, сталий розвиток, менеджмент.

Аннотация. Эколого-экономическое регулирование транспортной деятельности на предприятиях становится острой темой из-за всемирного экологического кризиса и устарелости транспорта, методов транспортировки, корпоративных систем отечественных предприятий. Работа исследует основные проблемы в эколого-экономической сфере транспортной деятельности Украины, а также формирует возможные рекомендации для решения вопроса.

Ключевые слова: эколого-экономическое регулирование, зеленая логистика, транспорт, устойчивое развитие, менеджмент.

Annotation. Environmental and economic regulation of transport activities is an issue of the global scale, since humanity experience the worldwide ecological crisis. An important role here is played by the obsolescence of transport, transportation methods and the ineffectiveness of the corporate systems of domestic enterprises. The work examines the main problems in the ecological and economic sphere of transport activities in Ukraine, and also forms possible recommendations for solving the issue.

Key words: environmental regulation, economic regulation, green logistics, transport, sustainable development, management.

Постановка проблеми. Діяльність транспортних систем у сучасних реаліях характеризується підвищенням рівня складності, комплексністю та різноплановістю логістичних задач. Таким чином, підприємства вимушені пристосовуватися до змін на ринку, а також шукати нові методи щодо удосконалення ефективності їх діяльності.

Слід відмітити, що екологічні питання стають дедалі гострішими для світового суспільства, і транспортні системи повинні забезпечувати зменшення їх негативного впливу на оточуюче середовище. Саме тому висуваються нові соціальні, політичні та економічні вимоги щодо сталого розвитку транспорту, за допомогою яких можна знизити вплив ланцюжка поставок на навколишнє середовище.

Якщо говорити про становище транспортних систем в Україні, то саме екологія може стати інструментом інтеграції в Європу, а отже мати потенційний позитивний економічний ефект. Засобами структурного та регіонального планування стало можливим організувати перевезення вантажів, людей і доставку енергоносіїв за допомогою більш екологічних, чистих засобів транспорту і інтермодальних систем [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема взаємодії екологічно-економічних факторів та транспортної діяльності досліджувалася великою кількістю вітчизняних та іноземних авторів. Серед них можна виділити Гуренкова О. В., Монастирського Г. та Борисняк О., Жигірь А.А., Харіну О.О., Пирікова О.В., Загорського В. С, Панченко Н.Г., Шапочка М.К.

Так, наприклад, Монастирський Г. та Борисняк О. досліджують у своїх роботах екологічні та енергоефективні підходи до забезпечення інноваційного розвитку транспортних систем [2].

Жигірь А.А. у своїх працях дає оцінку еколого-економічного регулювання підприємств у сучасних реаліях та визначає основні фінансові фактори розвитку еколого-економічної сфери [3].

Пиріков О.В. окреслив основні інструментарії щодо еколого-економічного регулювання на підприємстві [4].

Панченко Н.Г. визначає основні напрямки у еколого-економічному регулюванні та розвитку залізничного транспорту [5]. У цей час Шапочка М.К. висвітлює тему мотивації щодо екологізації автотранспортної діяльності, а також надає рекомендації щодо підвищення екологічної свідомості на транспортних підприємствах [6].

Мета статті. Метою статті є узагальнення сучасних проблем еколого-економічного регулювання транспортної діяльності підприємств та аналіз шляхів їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. Поняття еколого-економічного регулювання походить від визначення регулювання передусім як функції управління. Так, О.О. Харіна наголошує, що регулювання – це класична функція управління, яка здійснюється через економічні регулятори з метою отримання певних результатів [7].

Наразі ведуться дискусії у науковій середі щодо термінології стосовно інструментів еколого-економічного регулювання. О.В. Пиріков визначав екологічно-економічні інструменти (ЕЕІ) як «заходи, що використовують ринкові механізми для досягнення поставлених цілей, призначені для направлення діяльності економічних суб'єктів в екологічно сприятливому напрямку шляхом впливу на витрати і вигоди наявних в їх розпорядженні різних альтернатив поведінки» [4].

Слід розглянути і саму сутність еколого-економічної системи (ЕЕС), яка є комплексним утворенням, яке, у свою чергу має екологічну та економічну підсистеми. Екологічна підсистема включає до себе природні комплекси, у той час як економічна проводить інтеграцію соціальних та виробничих структур.

Відповідно до роботи В.С. Загорського можна виділити такі основні компоненти ЕЕС, що проілюстровані у табл. 1 [8]:

Основні компоненти еколого-економічної системи

[створено на основі 8, с. 94]

Основні компоненти ЕЕС	
Екологічні	природні елементи, сукупність яких утворює оточуюче людину природне середовище: повітря, ґрунт, вода, рослинний покрив, тваринний світ, мінеральні (енергетичні і сировинні) ресурси
Соціальні	соціальні компоненти: елементи демографічного, соціального і етнічного типу і різноманітні зв'язки між ними на конкретній території;
Виробничі	виробничі компоненти: виробничі фонди, транспорт, житлово-комунальне господарство, споруди техногенної сфери, предмети споживання

Однак, ми можемо говорити про те, що діючий механізм еколого-економічного регулювання, поки що недостатньо стимулює підприємства до здійснення природоохоронних заходів і використання власних коштів на охорону природи та раціональне використання природних ресурсів.

Як правило, логістика розглядається як діяльність, основною метою якої є мінімізація витрат та максимізація прибутку. Термін «зелена логістика» визначається як практика управління ланцюгами поставок та стратегії, що зменшують екологічний та енергетичний «слід» від розподілу вантажів, що зосереджується на правильному поводженні із матеріалами, відходами, упаковками та процесом транспортування.

Ринок транспортних послуг можна розглядати як сферу, що надає послуги із перевезення пасажирів, багажу, вантажів, обслуговування та ремонту, інших видів послуг, які безпосередньо пов'язанні із транспортуванням та перевезенням. Загалом ринок транспортних послуг є невід'ємною частиною економіки та функціонує за звичними принципами ринку. Оскільки виробництво дедалі ускладнюється, то це провокує зростання попиту на транспортні послуги, а також кількість підприємств, що їх надають.

До транспортних можна віднести такі послуги [9] :

перевезення вантажів та пасажирів;

розвантажувальні та навантажувальні роботи (навантаження, розвантаження, перевантаження, внутрішньоскладські операції, пересадка пасажирів);

послугу щодо збереження вантажів;

надання послуг щодо сервісного обслуговування транспортних засобів;

підготовка засобів, якими здійснюються перевезення;

прокат чи оренда транспортних засобів, що здійснюють перевезення;

доставка нових та відремонтованих транспортних засобів тощо.

Загалом, в Україні наявний великий автотранспортний парк із чисельністю більше ніж 9 мільйонів одиниць [6]. Також, можна говорити про тенденцію щодо нарощування кількості транспортних засобів в країні. Однак, строки експлуатації перевищують рекомендовані норми, отже транспортні засоби в Україні загалом відрізняються застарілістю технологій і можуть спричинювати більший негативний ефект на навколишнє середовище, знижувати ефективність транспортної діяльності та рівень якості надання транспортних послуг.

Сучасний стан підприємницької діяльності в Україні демонструє, що екологічна та соціальна сфери діяльності не є пріоритетними факторами щодо прийняття рішень в менеджменті економічних систем. У той же час екологічні параметри доволі часто ігноруються та невключені до операційної діяльності підприємств. Саме тому можливість та потенціал впровадження концепції сталого розвитку на вітчизняних підприємствах, а також загальнодержавна імплементація стратегії зеленого бізнесу залишається проблематичними, що значно знижує конкурентоспроможність українських підприємств та негативно впливає на становлення партнерських відносин із європейськими країнами у транспортній сфері [10].

Через це повинні здійснюватися інноваційні ринковоорієнтовні методики щодо організації діяльності підприємства, які б використовували комплексні підходи до оцінки соціальних, екологічних та економічних результатів того чи іншого підприємства, ресурсопотоки, у свою чергу,

повинні бути оптимізовані за концепцією «формування ресурсів – виробництво – споживання – утилізація відходів» [11, С.5]. Тобто для цього використовуються інструменти та методи логістичного управління процесами виробництва.

Підходи екологічної модернізації можуть застосовуватися для подальшого екологічного управління на підприємствах. Існують різні напрямки щодо можливої імплементації. Так, наприклад, Панченко Н.Г виділять наступні напрямки [5]:

технологічний (використання ресурсозберігаючих та новітніх технологій, що допомагають знизити рівень негативного впливу від транспортної діяльності на навколишнє середовище та здоров'я населення; заміна застарілих наявних технологій);

управлінський (насадження екологічної свідомості та компетенції серед менеджерів компаній, їх подальше використання як основних екологічних мотиваторів щодо екологізації процесів на підприємстві).

комунікаційний (загальне формування цінностей на підприємстві щодо важливості екологічної свідомості та захисту навколишнього середовища);

інституціональний (утворення спеціальних екологічних інституцій, що можуть здійснювати більш пильний контроль над діяльністю підприємства).

Слід відмітити, що у нинішніх реаліях, на нашу думку, повинен використовуватися більш комплексний підхід щодо використання усіх напрямків задля створення стратегії сталого розвитку. За допомогою комплексного підходу можлива екологічна трансформація та подальше налагодження бізнес-процесів на підприємстві.

Як вже було зазначено вище, українські підприємства частіш за все використовують одноразові та точкові екологічні ініціативи, але підходи щодо використання стратегічної екологізації підприємства майже не зустрічаються. Хоча саме концепція сталого розвитку наразі визнана найефективнішою для впровадження на підприємстві, оскільки використовуються інноваційні технології та методики, що допомагають

екологізувати підприємство та знизити витрати, викликані використанням застарілого обладнання, методів управління та налагодження процесів.

Слід відмітити, що екологічні проблеми мають тривалий та глобальний характер [5], а, отже, потребують стратегічного підходу та активної участі у екологічних заходах. Повинні формуватися конкретні завдання на певні періоди часу, створюватися довгострокові плани щодо подальшої екологізації підприємства, базуючись на національних та міжнародних екологічних програмах чи стратегіях.

Українські підприємства повинні демонструвати індивідуальну відповідальність щодо екологізації транспортної діяльності, а також трансформувати власні підходи щодо її здійснення. Однак, державне регулювання також повинно здійснювати регулятивні та стимулюючі заходи заради трансформації самого бізнесу в Україні. Повинна бути сформована чітка державна стратегія щодо розвитку транспортної сфери, яка б надавала стандартизовані рекомендації для здійснення більш екологічної транспортної діяльності, а також давала змогу екологічним інститутам здійснювати контролюючу функцію. Г. Монастирський у своїй роботі наголошує, що енергетична стратегія до 2035 року стрімко змінить сферу транспорту в Україні, «очікується прогресуюча відмова від двигунів внутрішнього згоряння вуглеводнів та заміна значної частини таких транспортних засобів на рухомий склад, що використовуватиме беземісійні електричні двигуни та екологічно чисті водневі двигуни» [2].

В українських сучасних реаліях еколого-економічне регулювання повинно бути тісно пов'язано із державним регулюванням та засобами заохочення/покарання через низький рівень наявної екологічної компетенції та загальній нерозвиненості соціальної відповідальності на підприємствах. Жигір А.А. вважає, що найперспективнішими елементами регулювання можуть бути фінансові інструменти, такі як: включення вартості природного ресурсу до ринкового механізму ціноутворення (при акті купівлі-продажу чи оренді, передачі майнових прав); встановлення великих штрафних санкцій за

порушення екологічного законодавства; удосконалення оподаткування у сфері екології, та системи екологічного страхування, застави і інших фінансово-кредитних інструментів [3].

Висновки. Ми можемо зробити висновок, що еколого-економічне регулювання транспортної діяльності на підприємствах тісно пов'язано із державним регулюванням у сфері екології та транспорту. Регулювання повинно мати комплексний, інтегральний підхід задля формування ефективної сталої стратегії розвитку.

Таким чином, еколого-економічне регулювання повинно здійснюватися на індивідуальних та державних рівнях; мати інноваційне спрямування із метою збільшення ефективності підприємств та зниження негативного ефекту на навколишнє середовище; підвищувати рівень конкурентоспроможності підприємства за допомогою оптимізації процесів та підвищення ефективності; формувати економічні компетенції серед працівників найбільш забруднюючих сфер; мати стратегічну спрямованість із чіткими цілями та задачами, що корелюють із національними та міжнародними екологічними програмами; бути послідовним та мати довгострокову перспективу, орієнтуючись на принципи сталого розвитку; використовувати міжнародний позитивний досвід екологізації транспортної діяльності на підприємствах; тісно взаємодіяти із Європейським Союзом, що може надавати рекомендації щодо подальшого розвитку сталої транспортної сфери в Україні.

Отже, пошук шляхів удосконалення механізму еколого-економічного регулювання транспортної діяльності підприємств може розглядатись як напрям подальших наукових досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуренкова О. В. Можливі шляхи вирішення екологічних проблем міського транспорту / О. В. Гуренкова // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2018. – № 1. – С. 45-49. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSUNU_2018_1_10

2. Монастирський, Г. Екологічні та енергоефективні підходи до забезпечення інноваційного розвитку муніципальної транспортної логістики/ Григорій Монастирський, Олена Борисяк // Вісник Тернопільського національного економічного університету. – 2019. – Вип. 4. – С. 7-18. – Режим доступу: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/36918>
3. Жигір А. А. Фінансові аспекти еколого - економічного регулювання підприємницької діяльності / А. А. Жигір// Ефективна економіка. – 2015. – № 9. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_9_37.
4. Пиріков О. В. Формування та обґрунтування інструментарію еколого-економічного розвитку/ О. В. Пиріков // Ефективна економіка. – 2015. – № 2.
5. Панченко Н. Г. Управління екологічною діяльністю на підприємствах залізничного транспорту / Н. Г. Панченко // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2018. – Вип.33. – С. 59-64. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2018_33_10
6. Шапочка М. К. Мотивація екологізації автотранспорту в системі управління природоохоронною діяльністю / М. К. Шапочка, О. М. Маценко, Ж. С. Пронікова // Інноваційна економіка. – 2013. – № 11. – С. 103-107. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_11_17.
7. Харіна О. О. Сутнісно–теоретичні основи еколого–економічного регулювання: історичний аспект / О. О. Харіна // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012. – № 11. – С. 48-52. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2012_11_11
8. Загорський В.С. Концептуальні основи формування системи управління сталим розвитком еколого-економічних систем: монографія / В. С. Загорський. – Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2018. – 336 с.
9. Гурч Л.М. Маркетингове дослідження ринку транспортних послуг України / Л.М. Гурч, А.М. Ченчик // Логістика. – № 633. – 2008. –

Режим

доступу:

http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Logistyka/2008_633/23.pdf

10. Яцюта О. Транспортно-логістична система України в умовах європейської інтеграції / О. Яцюта // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2016. – № 3. – С. 89–99. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2016_3_9.

11. Екологоорієнтоване логістичне управління виробництвом: монографія / [Є.В. Мішенін, І.І. Коблянська, Т.В. Устік, І.Є. Ярова]; за наук. ред. д.е.н., проф. Є.В. Мішеніна – Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2013. – 248 с.