

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет «Будівництво, архітектура та інфраструктура»
(назва факультету)

«Транспортна інфраструктура»
(повна назва кафедри)

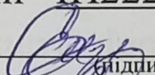
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОС «МАГІСТР»

Тема: " Аналіз принципів підвищення екологічної ефективності експлуатації залізничної інфраструктури "

за освітньою програмою «Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»

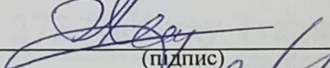
зі спеціальності: 273 Залізничний транспорт
(шифр і назва спеціальності)

Виконав: студент групи ІН2226


(підпис студента)

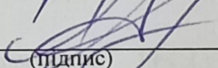
/ Олександр СЛІПЧУК /
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник:


(підпис)

/ доцент Лілія СОЛОДЯК /
(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

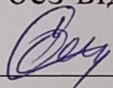
Нормоконтролер:


(підпис)

/ зав. каф. Олексій ТЮТЬКІН /
(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Засвідчую, що у цій роботі немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент


(підпис)

Дніпро – 2024 рік

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет: «Будівництво, архітектура та інфраструктура»
Кафедра: «Транспортна інфраструктура»
Рівень вищої освіти: «Магістр»
Освітня програма: «Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»
Спеціальність: 273 «Залізничний транспорт»
(шифр та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
«Транспортна інфраструктура»

(підпис) **Олексій ТЮТКІН**
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Дата 29.04.2023

ЗАВДАННЯ

а кваліфікаційну роботу ОС «магістр»
(ступінь вищої освіти)

туденту Сліпчуку Олександр Віталійовичу
(Прізвище, Ім'я По батькові)

. Тема роботи: «Аналіз принципів підвищення екологічної ефективності експлуатації залізничної інфраструктури»

ерівник роботи: Солодяк Лілія Йосипівна, к.т.н., доцент
(Прізвище, Ім'я, По батькові, науковий ступінь, вчене звання)

атверджені наказом від «26» квітня 2023 р. № 360ст

. Строк подання студентом роботи: «15» січня 2024 р.

. Вихідні дані до роботи: Методи аналізу економічної та екологічної діяльності підприємств, аналіз чинної методики нарахування екологічного податку в Україні; методики розрахунку еколого-економічних збитків; європейські нормативні регуляторні акти у сфері охорони довкілля; економічні інструменти управління у природоохоронній сфері та інш.

. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно опрацювати):

ступ. Розділ 1. Оцінка взаємодії інфраструктури залізничного транспорту з навколишнім природним середовищем. Розділ 2. Аналіз та оцінка економічних результатів та витрат у виробничо-господарській діяльності. Розділ 3. дослідження підходів до оцінки ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств. Розділ 4. Стратегії прийняття ефективних управлінських для підвищення екологічної ефективності. Висновки.

Перелік графічного матеріалу: Презентація за матеріалами досліджень, складених в магістерській роботі (PowerPoint, 10...12 слайдів).

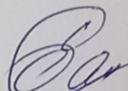
6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав: (підпис консультанта, дата)	Завдання прийняв: (підпис студента, дата)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

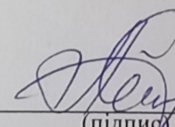
№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Оцінка взаємодії інфраструктури залізничного транспорту з навколишнім природним середовищем	30.10.2023-19.11.2023	
2	Аналіз та оцінка економічних результатів та витрат у виробничо-господарській діяльності	20.11.2023-4.12.2023	
3	Оцінка впливу викидів від дизельних двигунів на здоров'я людини та довкілля	5.12.2023-17.12.2023	
4	Стратегії прийняття ефективних управлінських для підвищення екологічної ефективності. Оформлення ВКР.	18.12.2023-07.01.2024	
5	Перевірка роботи на наявність збігів текстових (літерних і цифрових) символів та графічних фрагментів. Отримання відгуку.	08.01.2024-14.01.2024	
6	Подання кваліфікаційної роботи до кафедри	15.01.2024	
7	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії	Згідно з планом ЕК	

Студент


(підпис)

Олександр СЛІПЧУК
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи


(підпис)

Лілія СОЛОДЯК
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет «Будівництво, архітектура та інфраструктура»

(назва факультету)

«Транспортна інфраструктура»

(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОС «МАГІСТР»

Тема: " Аналіз принципів підвищення екологічної ефективності експлуатації залізничної інфраструктури "

за освітньою програмою «Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»

зі спеціальності: **273 Залізничний транспорт**
(шифр і назва спеціальності)

Виконав: студент групи **ІН2226**

(підпис студента)

/ Олександр СЛІПЧУК /

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник:

(підпис)

/ доцент Лілія СОЛОДЯК /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтролер:

(підпис)

/ зав. каф. Олексій ТЮТКІН /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Засвідчую, що у цій роботі немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент

(підпис)

Дніпро – 2024 рік

Ministry of Education and Science of Ukraine
Ukrainian State University of Science and Technologies

Building, architecture and infrastructure

(faculty)

Transport infrastructure

(department)

Explanatory Note
to Master's Thesis

Master

(higher education degree)

on the topic: ANALYSIS OF THE PRINCIPLES OF IMPROVING THE
ENVIRONMENTAL EFFICIENCY OF RAILWAY INFRASTRUCTURE
OPERATION

according to educational curriculum Interoperability and safety in railway transport

in the Specialization: 273 Railway Transport

(Specialization and its code)

Done by the student of the group: IH2226 / Oleksandr SLIPCHUK /

(name, surname)

Scientific Supervisor: / Docent. Lilia SOLODYAK /

(position, name, surname)

Normative controller: / Head of Dept. Oleksii TIUTKIN /

(position, name, surname)

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет: «Будівництво, архітектура та інфраструктура»

Кафедра: «Транспортна інфраструктура»

Рівень вищої освіти: «Магістр»

Освітня програма: «Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»

Спеціальність: 273 «Залізничний транспорт»

(шифр та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

«Транспортна інфраструктура»

Олексій ТЮТЬКІН

(підпис)

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Дата _____

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

ОС «магістр»

(ступінь вищої освіти)

студенту Сліпчуку Олександр Віталійовичу

(Прізвище, Ім'я По батькові)

1. Тема роботи: «Аналіз принципів підвищення екологічної ефективності експлуатації залізничної інфраструктури»

Керівник роботи: Солодяк Лілія Йосипівна, к.т.н., доцент

(Прізвище, Ім'я, По батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом від «26» квітня 2023 р. № 360ст

2. Строк подання студентом роботи: «15» січня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: Методи аналізу економічної та екологічної діяльності підприємств, аналіз чинної методики нарахування екологічного податку в Україні; методики розрахунку еколого-економічних збитків; європейські нормативні регуляторні акти у сфері охорони довкілля; економічні інструменти управління у природоохоронній сфері та інш.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно опрацювати):

Вступ. Розділ 1. Оцінка взаємодії інфраструктури залізничного транспорту з навколишнім природним середовищем. Розділ 2. Аналіз та оцінка економічних результатів та витрат у виробничо-господарській діяльності. Розділ 3. Дослідження підходів до оцінки ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств. Розділ 4. Стратегії прийняття ефективних управлінських для підвищення екологічної ефективності. Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу: Презентація за матеріалами досліджень, викладених в магістерській роботі (PowerPoint, 10...12 слайдів).

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав: (підпис консультанта, дата)	Завдання прийняв: (підпис студента, дата)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Оцінка взаємодії інфраструктури залізничного транспорту з навколишнім природним середовищем	30.10.2023-19.11.2023	
2	Аналіз та оцінка економічних результатів та витрат у виробничо-господарській діяльності	20.11.2023-4.12.2023	
3	Оцінка впливу викидів від дизельних двигунів на здоров'я людини та довкілля	5.12.2023-17.12.2023	
4	Стратегії прийняття ефективних управлінських для підвищення екологічної ефективності. Оформлення ВКР.	18.12.2023-07.01.2024	
5	Перевірка роботи на наявність збігів текстових (літерних і цифрових) символів та графічних фрагментів. Отримання відгуку.	08.01.2024-14.01.2024	
6	Подання кваліфікаційної роботи до кафедри	15.01.2024	
7	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії	Згідно з планом ЕК	

Студент

(підпис)

Олександр СЛІПЧУК

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

(підпис)

Лілія СОЛОДЯК

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Дипломна магістерська робота складається з вступу, чотирьох розділів і висновків. Робота включає 9 рисунків і 2 таблиці. Загальний обсяг роботи 60 сторінок. Кількість використаних джерел в бібліографії – 37.

Об'єктом дослідження даної дипломної магістерської роботи є виробничо-господарська діяльність підприємств залізничного транспорту.

Мета роботи полягає в дослідженні методів підвищення екологічної ефективності експлуатації залізничної інфраструктури.

В магістерській роботі наведено нові методичні підходи до економічної оцінки ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств залізничного транспорту, з використанням побудови інноваційного сценарію її розвитку, що дозволить у стратегічній перспективі узгодити економічну вигоду підприємства залізничного транспорту, мети державної екологічної політики та корпоративних природоохоронних програм, знизити ризики виникнення непродуктивних втрат та забезпечити суттєве прискорення темпів розвитку бізнес-суб'єктів галузі. Проведено систематизацію наукових знань у галузі прийняття управлінських рішень та існуючого методичного забезпечення оцінки економічної ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств залізничної інфраструктури у сучасних умовах.

Ключові слова: ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ, УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ.

ABSTRACT

The master's thesis consists of an introduction, four chapters and conclusions. The work includes 9 figures and 2 tables. The total volume of work is 60 pages. The number of used sources in the bibliography is 37.

The object of research of this diploma master's work is the production and economic activity of railway transport enterprises.

The purpose of the work is to research methods of increasing the environmental efficiency of railway infrastructure operation.

The master's work presents new methodological approaches to the economic evaluation of the efficiency of the industrial and economic activity of railway transport enterprises, using the construction of an innovative scenario of its development, which will allow in a strategic perspective to reconcile the economic benefit of the railway transport enterprise, the goals of the state environmental policy and corporate environmental protection programs, and reduce risks the occurrence of unproductive losses and to ensure a significant acceleration of the pace of development of business entities of the industry. The systematization of scientific knowledge in the field of management decision-making and the existing methodological support for assessing the economic efficiency of the production and economic activity of railway infrastructure enterprises in modern conditions has been carried out.

Keywords: ECOLOGICAL EFFICIENCY, RAILWAY TRANSPORT, NATURE MANAGEMENT, ECONOMIC MECHANISMS, MANAGEMENT DECISIONS.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	9
1. ОЦІНКА ВЗАЄМОДІЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ З НАВКОЛИШНІМ ПРИРОДНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ	11
1.1. Залізничний транспорт, як єдина транспортна система	11
1.2. Специфіка впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище	12
1.3. Визначення результативності роботи транспортної галузі	16
2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ВІТРАТ У ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ.....	24
3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ З УРАХУВАННЯМ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	28
3.1. Методи визначення економічної ефективності діяльності підприємства	28
3.2. Принципи визначення еколого-економічної результативності	30
4. СТРАТЕГІЇ ПРИЙНЯТТЯ ЕФЕКТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	38

4.1. Складові компоненти системи управління процесами природокористування	38
4.2. Стратегії ефективності прийняття управлінських рішень	44
4.3. Розробка методичних рекомендацій щодо оцінки еколого-економічної ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств залізничного транспорту	46
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ.....	57
СПИСОК РИСУНКІВ.....	61
СПИСОК ТАБЛИЦЬ.....	62

ВСТУП

Залізничний комплекс має особливе стратегічне значення для України. Він є сполучною ланкою єдиної економічної системи, забезпечує стабільну діяльність промислових підприємств, своєчасне підвезення життєво важливих вантажів до найвіддаленіших куточків країни, а також є найбільш доступним для населення видом транспорту. Стійка робота залізничного транспорту забезпечує життєдіяльність та ефективний розвиток усіх галузей економіки країни.

Незважаючи на те, що залізничний транспорт визнаний у світі одним із найбільш екологічних видів транспорту, національний транспортний комплекс, що має порівняно з розвиненими країнами невисокі екологічні показники, зумовлені зношеністю технічних засобів, повільним впровадженням «зелених» інновацій.

Незважаючи, що частка забруднень невисока в процесі функціонування залізничного транспорту, є джерелом небезпеки, істотно впливає на навколишнє середовище, забруднює його і завдає шкоди. Розробка інструментарію управління розвитком системи природокористування на залізничному транспорті націлена на підтримку загальної зацікавленості у зменшенні забруднення та можливої шкоди навколишньому середовищу з метою забезпечення еколого-економічної безпеки країни. [1-4]

Основне завдання розвитку системи природокористування на залізничному транспорті нерозривно має бути пов'язане з головним завданням екології людини в цілому, основою якої є підтримка рівноваги всередині людства та зовнішнім світом, його середовищем. Це завдання може бути вирішене як у глобальному масштабі, так і на всіх територіальних рівнях. Кожен рівень її вирішення має свої особливості, характеризується певним набором обмежень, можливостей та методів для досягнення мети.

Управління природокористуванням знаходиться у сфері підвищеної уваги з боку влади, бізнесу та суспільства. Окремі елементи мають різний

ступінь розвиненості та практичної реалізації. Еколого-економічний аналіз дає можливість визначити, які з інструментів, що діють, слід визнати малоефективними і які стимулюючі системи можна вважати найбільш перспективними.

Подальший розвиток економічного механізму природокористування має ґрунтуватися на: 1) оцінці ефективності діючих елементів економічної системи у стимулюванні раціонального природокористування; 2) розроблення спеціальних елементів економічного механізму, що стимулюють збереження довкілля людини, законодавчому та нормативно-методичному забезпеченні їх функціонування; 3) подальшому впровадженні та розвитку системи екологічного менеджменту на вітчизняних підприємствах.

Розвиток екологічного менеджменту тісно пов'язане із пріоритетами внутрішньої та зовнішньої політики держави. Вони, у свою чергу, мають забезпечувати природо- та ресурсоохоронні інтереси держави, а також сприяти зміцненню економічних позицій національних товарів на світових ринках екологічно чистої продукції.

При цьому очевидно є необхідність підвищення достовірності інформації про функціонування різних блоків економічних регуляторів саме у сфері управління природокористуванням на об'єктах залізничного транспорту.

1. ОЦІНКА ВЗАЄМОДІЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ З НАВКОЛИШНІМ ПРИРОДНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ

У світовій практиці під стійким розвитком покоління розуміється така «модель соціально-економічного життя суспільства, при реалізації якої задоволення життєвих потреб досягається без позбавлення таких можливостей майбутніх поколінь». Забезпечення стійкого розвитку вимагає не просто інвестицій в екологію або будь-яких нових технологій, але перш за все соціальних нововведень, зміни пріоритетів і цілей розвитку.

В порівнянні з розвиненими країнами національний транспортний комплекс в цілому має невисокі екологічні показники, обумовлені зношуванням технічних засобів, повільним впровадженням «зелених» інновацій, наявністю платежів для наднормативних викидів і як слідство зростанням невиробничих витрат. Отже, для розуміння перспектив і обґрунтування спрямованого розвитку залізничного транспорту необхідна оцінка виробничо-господарської діяльності підприємств залізничної галузі у взаємозв'язку з її економічною ефективністю та забезпеченням стійкого розвитку держави.

1.1 Залізничний транспорт, як єдина транспортна система

Єдину транспортну систему України становлять:

- транспорт загального користування (залізничний, морський, річковий, автомобільний і авіаційний, а також міський електротранспорт, у тому числі метрополітен);
- промисловий залізничний транспорт;
- відомчий транспорт;
- трубопровідний транспорт;
- шляхи сполучення загального користування.

Єдина транспортна система повинна відповідати вимогам суспільного виробництва та національної безпеки, мати розгалужену інфраструктуру для

надання всього комплексу транспортних послуг, у тому числі для складування і технологічної підготовки вантажів до транспортування, забезпечувати зовнішньоекономічні зв'язки України.

До складу залізничного транспорту входять підприємства залізничного транспорту, що здійснюють перевезення пасажирів і вантажів, рухомий склад залізничного транспорту, залізничні шляхи сполучення, а також промислові, будівельні, торговельні та постачальницькі підприємства, навчальні заклади, технічні школи, дитячі дошкільні заклади, заклади охорони здоров'я, фізичної культури та спорту, культури, науково-дослідні, проектно-конструкторські організації, підприємства промислового залізничного транспорту та інші підприємства, установи та організації незалежно від форм власності, що забезпечують його діяльність і розвиток.

До земель залізничного транспорту належать землі, надані в користування підприємствам і організаціям залізничного транспорту відповідно до чинного законодавства України. До складу цих земель входять землі, які є смугою відведення залізниць, а саме землі, надані під залізничне полотно та його облаштування, станції з усіма будівлями і спорудами енергетичного, локомотивного, вагонного, колійного, вантажного і пасажирського господарства, сигналізації та зв'язку, водопостачання, каналізації, захисні і укріплюючі насадження, службові, культурно-побутові приміщення та інші споруди, необхідні для забезпечення роботи залізничного транспорту. Уздовж земель залізничного транспорту можуть встановлюватися охоронні зони. Землі залізничного транспорту повинні утримуватися в належному санітарному стані і використовуватися для вирощування деревини, у тому числі ділової, та кормів для тваринництва.

Залізничний транспорт — виробничо-технологічний комплекс організацій і підприємств залізничного транспорту загального користування, призначений для забезпечення потреб суспільного виробництва і населення країни в перевезеннях у внутрішньому і міжнародному сполученнях та надання інших транспортних послуг усім споживачам без обмежень за ознака-

ми форми власності та видів діяльності тощо. Залізниця — статутне територіально-галузеве об'єднання, до складу якого входять підприємства, установи та організації залізничного транспорту і яке, при централізованому управлінні, здійснює перевезення пасажирів та вантажів у визначеному регіоні транспортної мережі.

Законодавство про залізничний транспорт загального користування складається із Закону України «Про транспорт», Закону України «Про залізничний транспорт», Статуту залізниць України, який затверджується Кабінетом Міністрів України, та інших актів законодавства України.

Нормативні документи, що визначають порядок і умови перевезень, користування засобами залізничного транспорту загального користування, безпеки руху, охорони праці, забезпечення громадського порядку, перетину залізничних колій іншими видами транспорту і комунікаціями, пожежної безпеки, санітарні норми та правила на залізничному транспорті України, є обов'язковими для всіх юридичних і фізичних осіб на території України.

Закон України «Про залізничний транспорт» визначає основні правові, економічні та організаційні засади діяльності залізничного транспорту загального користування, його роль в економіці і соціальній сфері України, регламентує його відносини з органами державної виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, іншими видами транспорту, пасажирями, відправниками та одержувачами вантажів, багажу, вантажобагажу і пошти з урахуванням специфіки функціонування цього виду транспорту як єдиного виробничо-технологічного комплексу [6].

Залізничний транспорт є однією з важливих базових галузей економіки України, забезпечує її внутрішні та зовнішні транспортно-економічні зв'язки і потреби населення у перевезеннях. Діяльність залізничного транспорту, як частини єдиної транспортної системи країни, сприяє нормальному функціонуванню всіх галузей суспільного виробництва, соціальному і економічному розвитку та зміцненню обороноздатності держави, міжнародному співробітництву України.

Залізниці у взаємодії з іншими видами транспорту повинні своєчасно і якісно здійснювати перевезення пасажирів і вантажів, забезпечувати безпеку руху, розвивати сферу транспортного обслуговування народного господарства та населення.

Залізничні магістралі з'єднують в одне ціле окремі райони країни з різною спеціалізацією господарства, внутрішні території з портами й іншими країнами, великі промислові центри з сільськогосподарськими зонами і місцями відпочинку та лікування. На залізничній мережі України перевезення здійснюють шість залізниць: Львівська, Південно-Західна, Донецька, Одеська, Придніпровська, Південна.

До інфраструктури залізничного транспорту входять господарства шляху, СЦБ та зв'язку, електрифікації та електропостачання, обчислювальної техніки, вагонне, локомотивне, пасажирське, вантажне, управління громадянських споруд, управління матеріально-технічним постачанням, воєнізованої охорони, пожежної безпеки, тощо [6].

1.2 Специфіка впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище

Характер впливу транспорту на навколишнє середовище визначається складом техногенних факторів, інтенсивністю їх впливу, екологічною вагомістю впливу на елементи природи. Техногенний вплив може бути локальним від єдиного фактора або комплексним - від групи різних факторів, що характеризуються коефіцієнтами екологічної маси, які залежать від виду впливу, їх характеру, об'єкта впливу.

Для оцінки рівня впливу об'єктів транспорту на екологічний стан природи використовують такі інтегральні характеристики:

- Абсолютні втрати навколишнього середовища;
- Компенсаційні можливості екосистем;
- Небезпека порушення природного балансу, виникнення неочікуваних збитків;

- Рівень екологічних втрат, викликаних впливом об'єктів транспорту на навколишнє середовище та локальних екологічних зрушень.

В даний час (як показує статистику) на долю залізничного транспорту приходить 75% вантажообігу і 40% пасажирообороту транспорту загального користування. Такі обсяги робіт пов'язані з великим споживанням ресурсів і, відповідно, викидами забруднюючих речовин у біосферу. Вплив залізничного транспорту на екологічну обстановку вельми значний. Він сприяє, перш за все, забрудненню повітряного, водного середовища та літосфери, а також відчуженню земель при будівництві та експлуатації сталевих доріг [6].

Крім викидів продуктів згоряння палива, щорічно при перевезенні і перевантаженні вантажів з вагонів в навколишнє середовище йде близько 3 млн. тон руди, 0,2 млн. т. солей і мінеральних добрив. Більше 17% розвернутої довжини залізничних ліній мають значний ступінь забруднення вантажами. Під час зупинки поїздів з букс колісних пар виливаються рідкі змащувальні матеріали. Із вагонів-цистерн на коліях та у міжколійному просторі, під час перевезень, внаслідок не герметичності клапанів і зливних приладів цистерн, через нещільність люків втрачаються нафтопродукти. Вони потрапляють через ґрунтові горизонти і забруднюють підземні води.

Фактори впливу об'єктів залізничного транспорту на навколишнє середовище зазвичай класифікують за такими визначеннями:

- механічні (тверді відходи),
- механічний вплив на ґрунти будівельних, дорожніх, дорожніх та інших машин);
- фізичні (теплові ізоляції, електричні поля, електромагнітні поля, шум, інфразвук, ультразвук, вібрація, радіація та ін.);
- хімічні речовини та сполуки (кислоти, щілини, солі металів, альдегіди, ароматичні вуглеводні, краски та розчинники, органічні кислоти та сполуки та ін.), які підрозділяються не надзвичайно небезпечні, високо небезпечні, небезпечні та мало небезпечні;
- біологія (макро- і мікроорганізми, бактерії, віруси).

Ці фактори можуть діяти на природне середовище довго, порівняно недовго, короткочасно і миттєво.

Час дії факторів не завжди визначає розмір шкоди, що завдається природі. За масштабами дії розподіляються шкідливі фактори:

- діючі на невеликих площах;
- діючі на окремих ділянках місцевості;
- глобальні.

Хімічні речовини і сполуки можуть мігрувати і розсіюватися в повітрі, у воді, ґрунтах, наносячи зворотний, частково зворотний і незворотній збиток довкіллю. У процесах міграції хімічних речовин і мікроорганізмів важливе місце займає транспорт.

Основними напрямками зниження кількості забруднень навколишнього середовища є раціональний вибір технологічних процесів для виробництва готової продукції та її транспортування; використання засобів захисту навколишнього середовища та підтримання їх в справному стані.

Особливу тривогу з точки зору екологічної безпеки викликає перевезення небезпечних вантажів. До небезпечних вантажів відносяться речовини та вироби, які в силу своїх властивостей та особливостей при екстремальних обставинах у процесі переміщення або зберігання можуть завдати шкоди навколишньому середовищу, викликати вибух, пожежу або пошкодження транспортних засобів, пошкоджень і пошкоджень, а також гибель, травмування, отруєння, захворювання людей або тварин.

1.3 Визначення результативності роботи транспортної галузі

Перевезення товарів та пасажирів моторизованими транспортними засобами завжди пов'язане з використанням ресурсів та з негативним впливом на довкілля. Дані про пробіг транспорту є хорошим непрямым показником кількості та часового розвитку впливів на довкілля, особливо дорожнього

транспорт. Ці дані відсутні або не публікуються в офіційній українській статистиці.

Іншим корисним показником результативності транспорту, який в більшості виражається у кількості вантажів (тон) або пасажирів та відстанях перевезення (км). Показник результативності транспорту включає модальний розподіл, який показує внесок різних видів транспорту (з їх різними рівнями впливу на довкілля) у загальну результативність роботи транспорту. Напрямки показників результативності роботи транспорту та модальний розподіл є важливими показниками для розвитку впливу на довкілля, спричинене транспортом [6].

Сьогодні одним з головних механізмів управління у сфері охорони навколишнього середовища і природокористування (рис.1.1) є екологічний аудит. При цьому, фахівець-екоаудитор повинен мати широкі знання у галузі екології, екологічного права, бухгалтерського обліку, аудиту і контролю, екологічного менеджменту, технологій та інших галузей знань.

Разом з тим, в Україні тільки починається усвідомлення того, що екоаудит є необхідною за міжнародними стандартами передінвестиційною стадією оцінки ризиків, обов'язковою процедурою оцінки вартості підприємств, що приватизуються, для вирішення проблем екологічного життя, екологічно чистої продукції. Ринок диктує попит на екологічний аудит. Позитивно сертифікована після екоаудиту продукція користується більшим попитом, а її виробники, крім того, отримують від держави і банків низку пільг.

Система екоменеджменту в Україні визначається, формується і регламентується Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища", який прийнято ще в 1991 році. На теперішній час до нього внесені поправки, які законодавче закріплюють поняття екологічного аудиту.

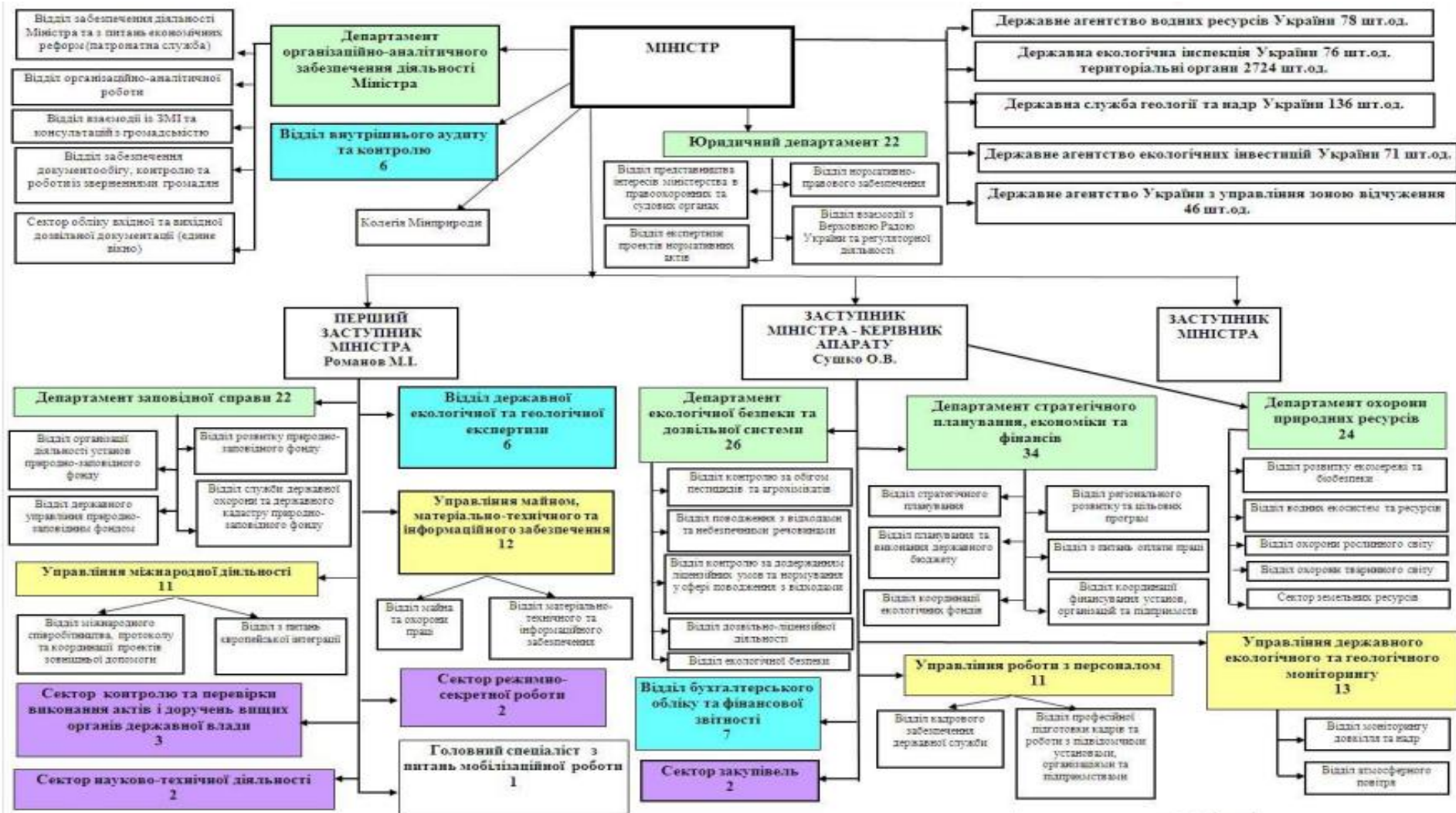


Рисунок 1.1 – Система державного екологічного нагляду

Згідно з цим Законом, метою державного управління в галузі охорони навколишнього природного середовища є реалізація Законодавства, контроль за дотриманням вимог екологічної безпеки (табл.1.1) [4], проведення ефективних і комплексних заходів щодо забезпечення охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів, досягнення узгодженості державних і громадських органів у галузі охорони навколишнього природного середовища. [3-5]

Таблиця 1.1 – Перелік державних методик для визначення екологічних збитків різним елементам довкілля

Вид природних ресурсів і компонентів довкілля	Назва методики
Атмосферне повітря	Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря
Земельні ресурси	Методика визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, зняття ґрунтового покриву
	Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства
Водні ресурси	Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів
Надра	Методика визначення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок самовільного користування надрами
Лісові ресурси	Методика для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу
Природно-заповідний фонд	Методика для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд

Отже, існують три підходи до визначення поняття "управлінське рішення", що різко відрізняються один від одного в контексті управління:

1. Управлінське рішення - є частина (функція) процесу управління, а тому, отже, і називається "управлінським";
2. Управлінське рішення - функція апарату управління, імператив будь-якого конкретного процесу управління, і називається так тому, що кожне таке рішення ініціює управлінський процес;

3. Поняття "рішення" та "управління" нероздільні. Вони взаємопереплетені настільки, що розглядати їх як самостійні поняття непродуктивно, а саме словосполучення "управлінське рішення" - не більше ніж тавтологія.

Неважко переконатися, що кожен із цих підходів, узятий окремо, є точкою зору, прямо протилежною двом іншим, а зіставлення цих точок зору, призводить до висновку, що аргументів "проти" для кожного підходу виявляється не менше, ніж аргументів "за". Невипадково А.В. Карпов, припускаючи неможливість опису атрибутів управлінського рішення лише набором елементарних властивостей, пише: "Визначення основних особливостей процесів прийняття управлінських рішень пов'язане з труднощами, викликаними їх великою складністю, різноманіттям та багатоаспектністю" [5].

Водночас поняття «природоохоронного рішення» з'явилося порівняно недавно. Більшою мірою у контексті вирішення екологічної проблеми, як показник ефективності природоохоронних заходів. В його основі лежить зіставлення витрат на проведення природоохоронних заходів, реалізацію проектних рішень та результатів від цих заходів. Суть поняття природоохоронного рішення якнайкраще відображає метод аналіз витрат - результатів. [62] Він базується на загальних умовах ринкової ефективності, що диктують уявлення та витрат, та ефектів у однакових фінансових вимірниках, з обов'язковою оцінкою альтернативної вартості. Застосування даного методу може здійснюватися лише в системі сформованих і вироблених у суспільстві певних ціннісних уявлень про рівень пріоритетності та наполегливості екологічних та природно-сировинних потреб.

Природоохоронне рішення в першу чергу спрямоване на реалізацію природоохоронних заходів, ключовим завданням яких є запобігання шкоді навколишньому середовищу [7-9, 11-20, 22-37]. Для підприємств природокористувачів витрати, пов'язані з проведенням природоохоронних заходів та капремонтom природоохоронних основних фондів, включаються до

собівартості продукції підприємств і відшкодовуються головним чином за рахунок власних та позикових коштів цих підприємств та відносяться до поточних витрат. Капітальні вкладення охорону навколишнього середовища проживання і раціональне використання природних ресурсів (ресурсозбереження) фінансуються з централізованих джерел (держбюджет) і з коштів (власних і позикових) підприємств природокористувачів.

Під управлінським природоохоронним рішенням слід розуміти сукупність взаємопов'язаних, цілеспрямованих та логічно послідовних управлінських дій, які спрямовані на реалізацію еколого-економічних управлінських завдань суспільства та підприємства-природокористувача та забезпечення механізму запобігання шкоді навколишньому середовищу. Управлінське природоохоронне рішення – основна ланка процесу управлінської праці. [10, 27, 36]

Специфіка управлінського природоохоронного рішення загалом відбиває структуру процесу його вироблення та її реалізації, зміст необхідних етапів. Поняття «етап» характеризує рішення стосовно тимчасової послідовності управлінських процесів.

Якщо розглядати рішення як процес, можна виділити чотири етапних критеріїв процесу прийняття управлінських природоохоронних рішень, представлених рисунку 1.2.



Рисунок 1.2 – Процес прийняття управлінського природоохоронного рішення

Таким чином, вихідний момент для ухвалення управлінського природоохоронного рішення - виникнення проблеми, що вимагає з урахуванням суспільної думки переходу об'єкта управління в інший стан. Від чіткої та правильної постановки завдання залежить те, наскільки правильне рішення буде ухвалено керівником. Зупинимось докладніше цьому етапі. Виявлення проблеми має прямий зв'язок між постановкою мети управлінського природоохоронного рішення. На даному етапі буде відображено й інтереси підприємства та завдання держави щодо забезпечення дотримання екологічного законодавства та якості добробуту суспільства та досвід раніше прийнятих управлінських природоохоронних рішень. [10, 17]

Слід розрізняти такі поняття, як «ситуація» і «проблема». Ситуація – це комбінація факторів, що склалася, а проблема – це невідповідність реальної комбінації факторів тієї, яка бажана або є оптимальною з точки зору наявних характеристик об'єкта. Необхідно мати на увазі, що та сама ситуація породжує неоднорідні проблеми різних рівнях управління.

Класифікація проблеми носить завжди суб'єктивний характер і залежить від поєднання об'єктивних обставин та індивідуальних особливостей особи,

яка приймає рішення. Слід зупинитися на одному принципі класифікації, але заслуговує, на нашу думку, на серйозну увагу.

Перша група проблем (проблеми функціонування) пов'язана з тим, що фактичні результати діяльності не досягли необхідного рівня. Це може бути, наприклад, невиконання плану за обсягом чи якістю. Друга група (проблеми розвитку) означає розбіжність між потенційними можливостями та цілями, які були поставлені. Наприклад, фірма скорочує на 5% забруднюючих викидів в атмосферу, тоді як за наявними ресурсами та якістю виробничих потужностей і постійних капіталовкладень вона могла б скоротити збитки атмосферному повітрі на 8-10%. Різниця між цими двома групами проблем полягає в тому, що друга група потребує прогностичних стратегічних рішень. Таким чином, в основу прийняття управлінських природоохоронних рішень мають бути покладені проблеми розвитку.

Як показала практика застосування управлінських та екологічних рішень, менеджери забули одне зауваження Джона П. Моргана про те, що кожне явище має дві причини: одна очевидна, інша справжня. При всій парадоксальності даного твердження це необхідно враховувати, оскільки далеко не завжди лежача на поверхні причина є дійсним джерелом проблеми, і її усунення не тільки не призведе до вирішення проблеми, а й може погіршити ситуацію, оскільки буде втрачено час [8]. Розвиток міського будівництва, наприклад, негативно позначилося на екосистемі великих міст, а прийняті рішення щодо озеленення територій, не тільки вимагають фінансових, а й тимчасових вкладень.

Ключовим моментом на етапі постановки завдання є формування мети ухвалення рішення. Під метою слід розуміти стан характеристик об'єктів чи процесів, яке має бути досягнуто в результаті прийняття та реалізації рішення. Правильно сформульована мета управлінського природоохоронного рішення багато в чому визначає ефективність як його, а й у цілому системи управління, оскільки всі рішення взаємопов'язані.

2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ВИТРАТ У ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Довгостроковий аналіз природоохоронних інвестицій в основний капітал показує, що напрями інвестування транспортних підприємств ранжуються за рівнем зменшення вкладених коштів у такому порядку:

1. Охорона та раціональне використання водних ресурсів;
2. Рекультивація земель;
3. Охорона атмосферного повітря;
4. Охорона навколишнього середовища від шкідливого впливу відходів виробництва та споживання.

Дуже важливо розуміти, що збори від стягування екологічних податків дозволяють повсюдно використовувати спеціальні режими оподаткування та/або надавати преференції малому та середньому бізнесу, підприємствам громадського транспорту та іншим секторам громадського обслуговування та соціального призначення. [19]

Міжнародний досвід свідчить про те, що у доходах бюджету екологічні податки можуть успішно замінювати податки на працю та капітал. Крім того, диференціація податкових ставок може бути стимулом технологічної модернізації та екологізації підприємств. Економісти називають цю властивість екологічних податків «подвійним дивідендом» (double dividend): вони не лише здатні забезпечити доходи бюджету, а й стимулюють зниження забруднень та зростання енерго- та ресурсоефективності.

Водночас слід зазначити ще одну тенденцію. Високе співвідношення Екологічних податкових надходжень від загального оподаткування не обов'язково є ознакою високого пріоритету охорони навколишнього середовища. Енергетичний податок спочатку використовувався без екологічних цілей. Крім того, рівень цього показника не може говорити і про досягнення мети екологічної політики. Це може бути результатом змін

економіки. При цьому зниження екологічних податкових доходів останніми роками може бути результатом використання інновацій у ринкових інструментах державної політики (торгівля викидами CO₂, екологічне страхування). [19]

У більшості країн реформування екологічних податків має такі основні тенденції та принципи їх реалізації:

- Використання принципу «забруднювач платить»;
- Переведення екологічних платежів за «викиди в атмосферу» на платежі за «викиди в економіку»;
- широке застосування податків на використовувану сировину та енергію;
- запровадження обов'язкових та суттєвих платежів на екологічно неприйнятну продукцію;
- податкові реформи спрямовані на зміщення акцентів з податків на працю та капітал до податків на споживання природних ресурсів;
- Здійснюється перехід на низьковуглецеву енергоефективну економіку;
- широке використання екологічних субсидій та фінансових стимулів в екологічному менеджменті. [16]

Отже, виділено коло проблем транспортної галузі, які можуть вирішитись шляхом застосування системного підходу до прийняття управлінських природоохоронних рішень.

По-перше, кількість відходів, що утворюються, зростає з кожним роком і вимагають фінансових ресурсів та інвестицій з їх переробки, це тягне за собою колосальні витрати, які негативно позначаються на прибутковості підприємств.

По-друге, підхід «спочатку забруднюємо – потім платимо» дає лише тимчасовий результат і збільшує збір за завдану шкоду, проте ніяк не запобігає їй, стимулююча функція екологічного платежу не працює і потребує реформування.

По-третє, відсутні методичні рекомендації щодо прийняття ефективних природоохоронних управлінських рішень, як на регіональному рівні, так і в країні в цілому.

Таким чином, відзначаючи планомірний перехід до комплексного використання інструментів екологічного менеджменту в основі якого лежатиме управлінське природоохоронне рішення, позитивні результати збереження добробуту для майбутніх поколінь при максимізації прибутку підприємств не забаряться.

Отже, результативність діяльності визначається ефективністю реалізації прийнятої перспективної довгострокової еколого-економічної стратегії розвитку підприємства і залізничної інфраструктури в цілому.

Необхідність ефективної реалізації розробленої стратегії зумовлює вироблення комплексу умов (до яких можна віднести організаційне середовище, систему організації праці, гнучкість до екологічних вимог, що змінюються, та економічні умови, фінансові ресурси тощо), що визначає функціонування залізничного транспорту як об'єкта управління у сприятливих та несприятливих умовах господарювання [5, 8, 9]. Слід зазначити, що реалізація стратегії як елемент структури управління складається з виконання та впровадження розроблених планів та заходів. Виконання стратегії передбачає забезпечення умов безпосереднього впровадження стратегії, цим будучи допоміжним процесом. Впровадження стратегії розвитку залізничного транспорту передбачає здійснення конкретних дій, визначених у вигляді здійснення її виконання. Контроль реалізації стратегії забезпечує зворотний зв'язок, що дозволяє коригувати поставлені цілі та завдання розвитку залізничного транспорту як сталої еколого-економічної системи. Завдання даного елемента стратегічного управління полягає у оцінці впливу результатів як етапів досягнення цілей з їхньої кінцеве досягнення. Необхідність контролю обумовлена трансформацією довкілля, появою нових можливостей. Стратегічний контроль спрямовано наближення залізничної галузі до цільового стану, що визначає ряд завдань [8, 9]: - встановлення контрольних

точок оцінки реалізації стратегії та необхідного рівня фінансування; - пріоритет оцінки окупності заходу щодо реалізації стратегії над виконанням бюджету; - Порівняння окупності з контрольним рівнем та прийняття рішення про доцільність подальшого впровадження стратегії. Аналіз елементів структури стратегічного управління залізничним транспортом як економічної системою дозволяє зробити висновок про орієнтацію цього виду управління на досягнення позиції, яка забезпечить ефективне функціонування цієї галузі в умовах, що змінюються. Загальні напрями стратегічного управління залізничним транспортом подано на рис. 2.1.

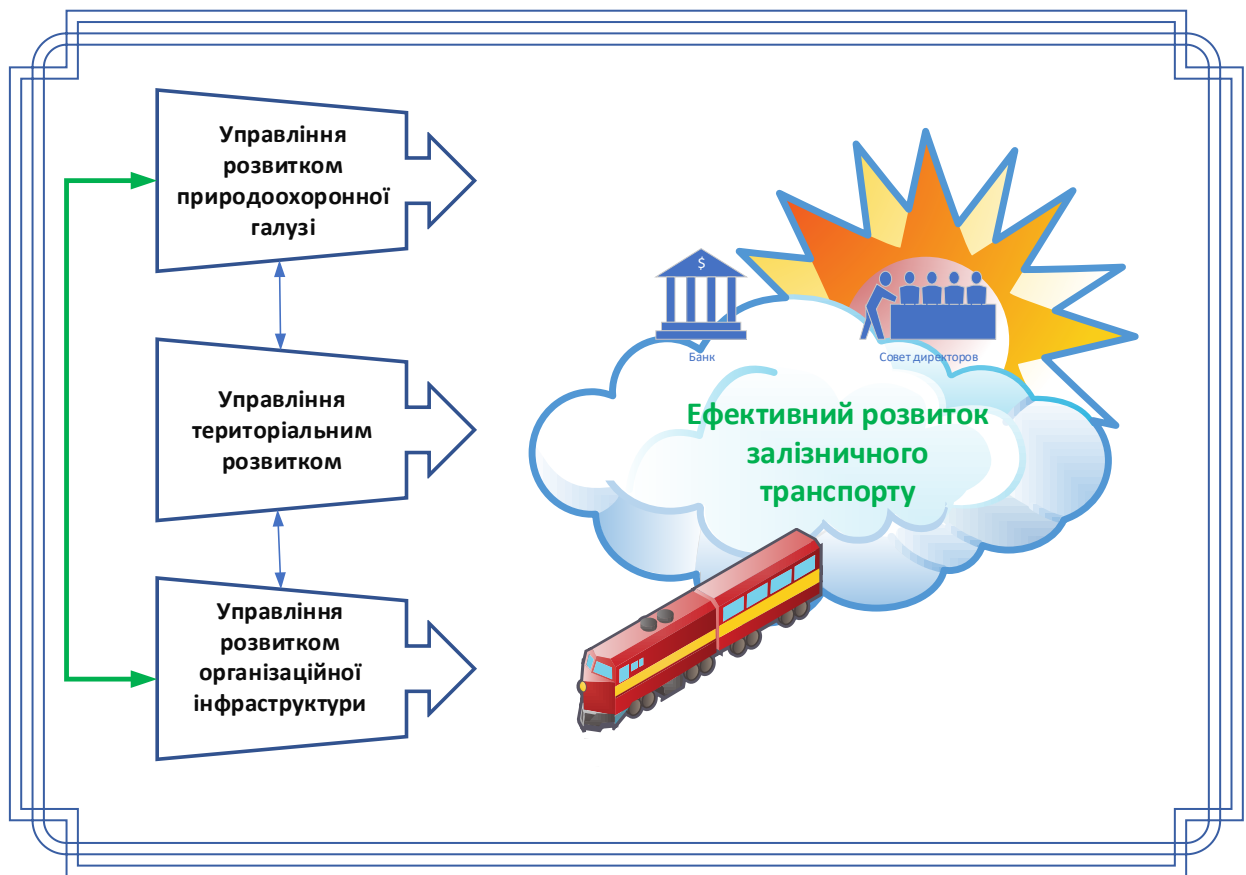


Рисунок 2.1 - Загальні напрями стратегічного управління залізничним транспортом

3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ З УРАХУВАННЯМ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Процес життєдіяльності суспільства включає багатогранну взаємодію між різними факторами: соціальними, економічними, екологічними. Оцінка результатів роботи стає основним завданням кожного підприємства. Створення «надійного та ефективного механізму, здатного забезпечити збалансоване вирішення економічних завдань та проблем збереження довкілля для задоволення якості життя населення, є основним завданням екологічного менеджменту.

3.1 Методи визначення економічної ефективності діяльності підприємства

Сьогодні загальноприйнятою вважається думка, відповідно до якої слово "ефективність" запозичене в першій половині XX ст. з англійської або французької мови, де воно використовувалося у значенні "дієвий, що призводить до потрібних результатів". Таке значення визначалося змістом французького слова *effectif*, німецького - *effectiv*, латинського - *effectivus* - "продуктивний". Саме розуміння керівництвом підприємств сутності категорії «ефективність» безпосередньо залежить досягнення самої економічної ефективності діяльності підприємства. Отже, в сучасній економічній літературі існують різні погляди визначення ефективності.

У сучасних умовах для залізничного транспорту виникає гостра необхідність максимального уточнення калькуляцій собівартості за видами робіт та послуг з метою обґрунтування рівня тарифів, а також розмір компенсації збитків від пасажирських перевезень з бюджетів різних рівнів. [10] Значення собівартості продукції як основного фактора, що визначає розміри прибутку залізничних компаній, зростає.

Визначення економічної ефективності діяльності підприємства з позиції скорочення непродуктивних втрат слід розпочати з визначення понять «ефективність» та «ефект» у сенсі. [10, 21, 27]

У широкому сенсі розрахунок ефективності є співвідношенням результату до витрат для досягнення даного результату, а розрахунок ефекту - різниця між результатом і витратами. Позитивний ефект досягається при перевищенні результату реалізації над витратами за певний час.

Для оцінки економічної ефективності управління у сенсі використовуються такі узагальнюючі показники:

а) ресурсна ефективність

$$E_p = \frac{D \text{ (доходи)}}{P \text{ (ресурси)}}, \quad 3.1$$

б) затратна ефективність

$$E_p = \frac{D \text{ (доходи)}}{B \text{ (витрати)}}, \quad 3.2$$

Для визначення показників ефективності на залізничному транспорті економічний ефект є сумою двох ефектів: галузевого та позатранспортного. І якщо перший дозволяє визначити ефект безпосередньо для залізничного транспорту, то другий позатранспортний обумовлюється соціальним та екологічним ефектом, що виходить за рамки залізничного транспорту. [10, 27]

Ефективність діяльності можна оцінити як кількісними, і якісними характеристиками.

Екологічну ефективність визначають як зниження шкоди, що завдається навколишньому середовищу (повітря, воді, землі, рослинному та тваринному світу) у глобальному масштабі з урахуванням усієї сукупності результатів впливу на природу. [13, 15, 16, 20, 35-37] Розрахунок показників екологічної ефективності має здійснюватись відповідно до Методичних рекомендацій з оцінки ефективності інвестиційних проектів з урахуванням особливостей експлуатації залізничного транспорту. При розрахунку ефективності

інвестицій екологічні збитки лише опосередковано відбивають видатки охорону довкілля як коефіцієнта індексації до базовим нормативам плати за забруднення природного довкілля. Водночас, Методичні рекомендації не містять комплексної оцінки структури витрат на природоохоронні заходи, які прямо чи опосередковано впливають на виробничо-господарську діяльність підприємства залізничного транспорту, а саме: витрати на впровадження інноваційних технологій (наприклад технології енергоефективності та ощадливого виробництва); поточні витрати підприємства у вигляді оплати стороннім організаціям за прийом та очищення стічних вод, переробку відходів; плата за допустимі та наднормативні викиди (скиди); сума сплачених штрафів за порушення екологічного законодавства та інші.

3.2 Принципи визначення еколого-економічної результативності

До основних критеріїв еколого-економічної ефективності природоохоронних заходів, що дозволяють враховувати зовнішні та соціальні ефекти, належать:

- включення екологічних витрат і вигод у грошові потоки, що враховуються під час аналізу заходів та моделювання грошових потоків;
- облік фактору часу як одного з інструментів для відображення довгострокових екологічних та соціальних наслідків реалізації природоохоронних заходів;
- моделювання сурогатних ринків для визначення цінності та вартості природних благ, ринки яких відсутні або нерозвинені;
- виключення ризику подвійного обліку витрат та переваг;
- облік можливості недооцінки екологічних переваг та природних благ в аналізі через відсутність даних, складнощів з їх отриманням та опис даних переваг та благ у якісних показниках;
- гнучкий вибір методів та методик розрахунку, що виходить з наявності методик, що підходять для оцінки наслідків певного типу впливу та їх

доцільності, наявності вихідної інформації, часу проведення аналізу та наявних фінансових ресурсів;

- порівняння соціально бажаних результатів та приватних інтересів для аналізу можливості усунення суперечностей, що виникають, на ранніх стадіях прийняття рішень та аналіз розподілу переваг і витрат між різними сторонами.

- Використання аналізу «витрати - ефективність» при недоцільності або неможливості проведення традиційного аналізу «витрати-вигоди», наприклад у випадках, коли вигоди уявити в грошах неможливо.

З метою визначення еколого-економічної ефективності природоохоронної діяльності проводиться оцінка природоохоронних заходів, оцінка існуючої екологічної обстановки та системи благоустрою міських ландшафтів. Існує кілька видів еколого-економічних оцінок природоохоронної діяльності:

- оцінка шкоди: завданої, поточної, потенційної (можливої);
- оцінка операційних та капітальних витрат: на ліквідацію завданих збитків; на попередження потенційної шкоди;
- оцінка податкових, компенсаційних та штрафних платежів за забруднення, транзакційних витрат;
- Оцінка результатів: отримання товарної продукції та утилізованих вторинних матеріальних ресурсів, витрат на очищення та «вкладання» в навколишнє середовище вторинних відходів.

Як основні критерії оцінки еколого-економічної ефективності природоохоронної діяльності рекомендується використовувати такі показники як: чиста наведена вартість; внутрішня ставка віддачі; співвідношення витрат та переваг.

Визначення чистої наведеної вартості екологічних витрат та переваг природоохоронних заходів проводиться методом дисконтування екологічних витрат та екологічних переваг, що включаються до аналізу економічної ефективності природоохоронної діяльності. [2]

Внутрішня ставка віддачі визначається як норма доходу на інвестиції, при яких поточне значення переваг дорівнює величині витрат. Зазвичай внутрішня ставка віддачі інвестиційному аналізу порівнюється з переважаючою нормою прибутку у цьому секторі інвестицій чи ціною кредитних ресурсів. Цей показник відображає мінімум повернення коштів у вкладені природоохоронні заходи, їхню рентабельність.

Включення екологічних витрат і переваг у грошові потоки, враховані під час аналізу природоохоронної діяльності, означає, що проводиться ширший аналіз заходів, ніж аналіз визначення їхньої комерційної ефективності. Це означає, що в грошовий потік від інвестиційної діяльності включаються всі передбачувані соціальні вигоди та екологічні витрати (витрати).

Під еколого-економічною ефективністю залізничного транспорту слід розуміти виконання завдань щодо зростання прибутку, підвищення якості послуг та забезпечення збереження навколишнього середовища з мінімальними витратами фінансових, соціальних і природних ресурсів, а під еколого-економічною результативністю показник відповідності обраного напрямку розвитку транспортної галузі з метою реалізації стратегічних завдань із забезпечення екологічної безпеки. [4, 35, 36]

Структура оцінки ефективності діяльності підприємств залізничної галузі в аспекті корпоративної соціальної відповідальності представлена рисунку 3.1.

Підвищення ефективності управління практично дорівнює зростанню ефективності управлінських природоохоронних рішень на всіх рівнях, оскільки прийняття рішень є основним інструментом керуючого впливу; саме в розробці, прийнятті, організації та контролі виконання рішень полягає діяльність як окремих менеджерів, так і апарату управління загалом. Однак, завдання визначення ефективності управлінських природоохоронних рішень належить до найбільш складних і спірних проблем управління і потребує вирішення.

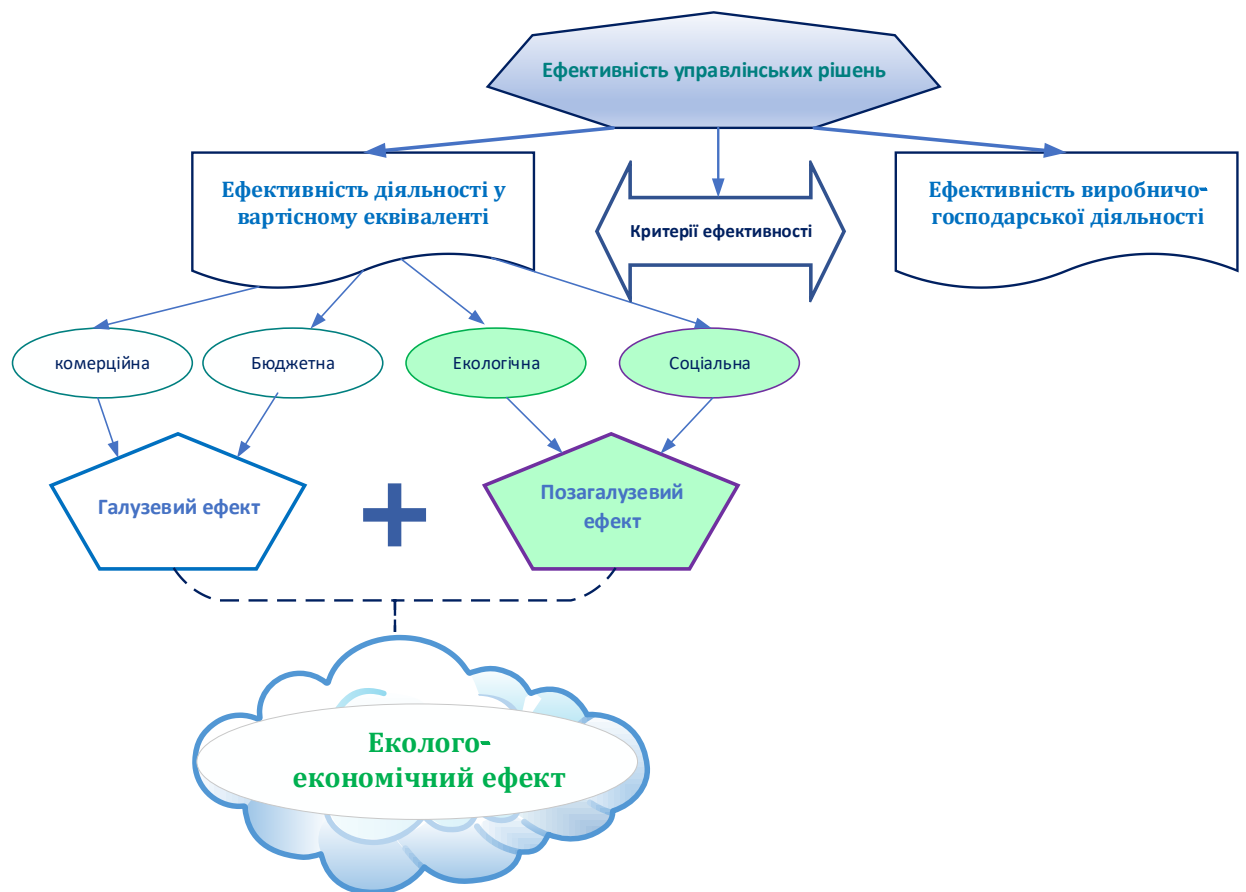


Рисунок 3.1 - Складові оцінки ефективності на підприємствах залізничного транспорту з позиції скорочення непродуктивних витрат

Ефективність управлінського рішення віддзеркалює результативність управлінської діяльності.

Для багатьох підходів еколого-економічної оцінки або моделювання управлінських рішень характерна відсутність інтегрованого результату. Найчастіше оцінка ведеться з погляду будь-якої однієї сфери (економічної, екологічної, соціальної чи специфічних - інфраструктурної, політичної тощо.), або пропонується до розгляду набір оцінок із різних позицій.

Якщо запобігання економічної шкоди навколишньому середовищу від реалізації заходу щодо його захисту, виявиться більше сумарних витрат на ці заходи, включаючи плату за його забруднення, то система залізничного транспорту, що розглядається, отримає економічну вигоду, отже, управлінське рішення слід приймати до впровадження.

Виходячи з цього, для кожного окремого виду природокористування цей показник дозволить розрахувати еколого-економічний ефект від витрат та

зрозуміти, які інвестиції будуть вигідні та наскільки вигідні, що дасть змогу оцінити те чи інше рішення економічно об'єктивно.

Така оцінка має давати інформацію про фінансову вигоду підприємства від реалізації запланованого заходу, а також про заощаджені кошти у майбутніх періодах за рахунок зниження шкоди навколишньому середовищу. Очевидно, що в цій ситуації запропонований показник дозволяє порівняти очікуваний результат і ресурси (витрати фірми), оцінити його з позицій екологічно безпечного ефективного використання ресурсів, тобто відобразити еколого-економічну ефективність прийнятого управлінського природоохоронного рішення [10, 19].

Враховуючи необхідність реалізації управлінських рішень в умовах невизначеності або в умовах ризику [7, 13, 15, 22] перераховано низку вимог до такого критерію з метою реалізації міжнародних стандартів та принципів управління природоохоронною діяльністю:

- повинен давати фінансову оцінку природоохоронному заходу;
- повинен враховувати ефект від реалізації заходів у різних часових періодах;
- повинен містити в собі коефіцієнт, що передбачає ступінь ризику від реалізації того чи іншого природоохоронного заходу.

У процесі прийняття управлінських природоохоронних рішень величезну роль відіграє неухильне прагнення досягнення матеріальної вигоди, отримання доходу, прибутку, збільшення капіталу, вартості.

Прибуток формується під впливом великої кількості взаємопов'язаних чинників, які впливають результати діяльності підприємства різноспрямовано: одні – позитивно, інші – негативно.

Більше того, негативний вплив одних факторів здатний знизити або навіть звести нанівець позитивний вплив інших.

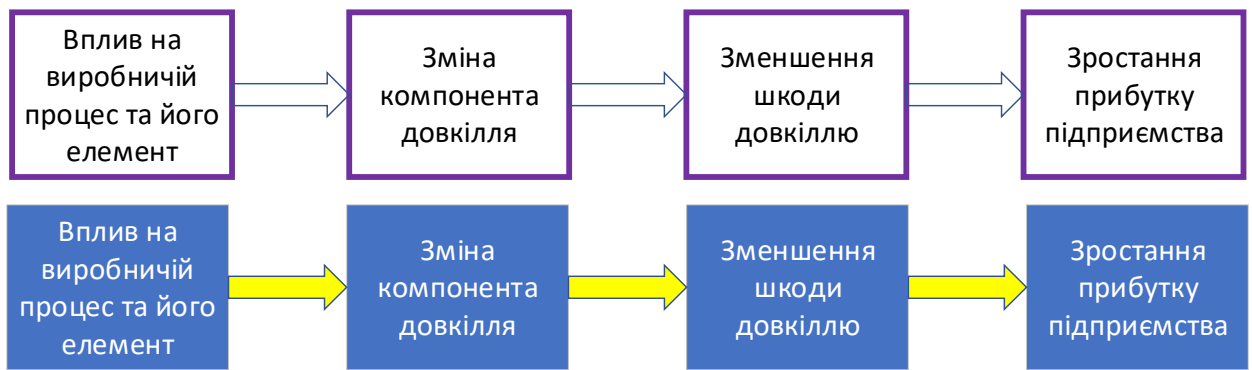


Рисунок 3.2 – Схема еколого-економічного впливу функціонування залізничного транспорту на прибуток

Якщо з'єднати два ланцюжки взаємопов'язаних між собою елементів, що впливають на зростання прибутку підприємства, вийде циклічність даного процесу. Чинники, що впливають на прибуток підприємства, представлені рисунку 3.3. Ступінь впливу вищезгаданих факторів залежить не тільки від співвідношення їх самих, а й від стадії життєвого циклу підприємства, від компетенції та професіоналізму його менеджерів.

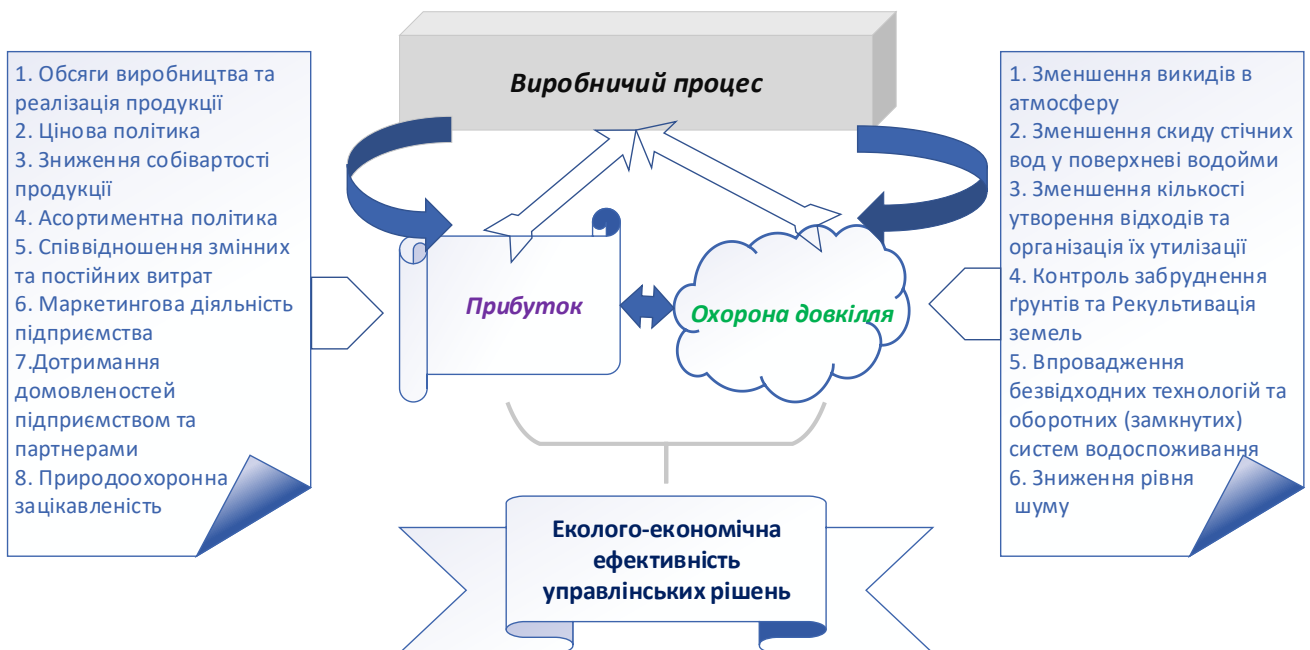


Рисунок 3.3 - Чинники, що впливають на еколого-економічну результативність підприємства

Практика показує, що вплив окремих чинників кількісно оцінити неможливо. Наприклад, ділова репутація підприємства, тобто сформована думка про підприємстві ринку з різних аспектів його (потенційні можливості,

кредитоспроможність, якість реалізованих товарів, рівень якості обслуговування, збереження природного багатства, тощо.).

Висока роль прибутку у розвитку підприємства та забезпечення інтересів його власників та персоналу визначають необхідність ефективного та безперервного процес вироблення та прийняття управлінських рішень за всіма основними аспектами формування, розподілу, використання та планування прибутку підприємства [18, 24].

Забезпечення еколого-економічної результативності визначає низку вимог до цього процесу, основними з яких є [16]:

1. Інтегрованість із загальною системою управління підприємством. У якій сфері діяльності підприємства не приймалося управлінське природоохоронне рішення, воно, як і будь-яке управлінське рішення, прямо чи опосередковано впливає на прибуток. Це визначає необхідність органічної інтегрованості системи управління еколого-економічними результатами із загальною системою управління підприємством.

2. Комплексний характер формування управлінських природоохоронних рішень. Всі управлінські рішення тісно взаємопов'язані і надають прямий чи опосередкований вплив на кінцеві результати. Тому управління підприємством має розглядатися як комплексна система дій, що забезпечує розробку взаємозалежних управлінських природоохоронних рішень, кожне з яких робить свій внесок у результативність підприємства в цілому.

3. Висока динамічність керування. Навіть найефективніші управлінські природоохоронні рішення, розроблені та реалізовані для підприємства у попередньому періоді, який завжди можуть бути повторно використані наступних етапах своєї діяльності. Тому система управління має оперативно реагувати на зміни факторів довкілля, форм організації та управління виробництвом, ресурсного потенціалу, фінансового стану та інших параметрів функціонування підприємства.

4. Альтернативність ухвалення окремих управлінських природоохоронних рішень. Реалізація цієї вимоги передбачає, що підготовка

кожного управлінського природоохоронного рішення має враховувати альтернативні можливості дій. За наявності альтернативних проектів управлінських природоохоронних рішень їх вибір для реалізації має бути заснований на системі критеріїв, які визначають політику системи природокористування підприємства.

5. Орієнтованість на стратегічні цілі розвитку підприємства. Якими б прибутковими не здавалися ті чи інші проекти управлінських природоохоронних рішень у поточному періоді, вони мають бути відхилені, якщо вони суперечать місії (головною метою діяльності) підприємства.

Очевидно, що збільшення показника екологічної складової за параметрами, що характеризує доходи, та зменшення за параметрами, що характеризує витрати, даватиме зростання прибутку в цілому. У свою чергу спрямовані дії щодо зниження витрат, наприклад, як плата за наднормативні викиди та штрафи за порушення екологічного законодавства забезпечать дохідність підприємства.

4. СТРАТЕГІЇ ПРИЙНЯТТЯ ЕФЕКТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.

У господарській діяльності підсистеми залізничного транспорту визначимо такі виробничі процеси: освоєння нових видів послуг, виконання робіт, послуг; будівництво; ремонт (модернізація); утилізація та відновлення, консервація та упаковка; контроль; зберігання; керування; наукові дослідження та проектування; транспортування; обслуговування. Водночас атмосферне повітря; водні об'єкти; геологічне середовище; ґрунт; клімат та мікроклімат – це ті компоненти навколишнього середовища, які знаходяться в зоні функціонування залізничного транспорту та на які впливають об'єкти залізничного транспорту.

4.1. Складові компоненти системи управління процесами природокористування

Адекватний економічний облік екологічного чинника найчастіше змінює пріоритети в економічних рішеннях, дає уявлення про нову економічну реальність, оскільки за відсутності чи заниженості оцінки природних благ та збитків створюються передумови прийняття неправильних та неекологічних рішень. Екологозбалансовані економічні рішення програють традиційним економічним рішенням внаслідок зменшення сумарної вигоди від прийнятого рішення ($B + Be-e$) через труднощі кількісної оцінки еколого-економічного ефекту ($Be-e$), наприклад, для запобігання погіршенню здоров'я населення внаслідок екологічної деградації, збереження біорізноманіття в екосистемах; заниження витрат ($Se-e$), пов'язаного з труднощами обліку та кількісної оцінки потенційної екологічної шкоди, негативних зовнішніх витрат, які несе суспільство в цілому та конкретні економічні суб'єкти зокрема, проблем інтерналізації зовнішніх ефектів.

Стосовно всіх різновидів проектів (програм, планів) з урахуванням обмеженості ресурсів у будь-якому разі постає завдання пошуку та відбору

найефективніших рішень. Вибираючи різні проекти та напрями екологізації економіки та виробництва, необхідно мати у своєму розпорядженні обраний рівень або загальний вимірник, щоб зрозуміти, який проект чи варіант доцільніше вибрати.

Оцінка економічної ефективності природоохоронних витрат має особливості, що виявляються у відмінностях видах ефекту, а також у методах їх визначення.

Відповідно до існуючої методики розрізняють первинний та кінцевий комплексний соціально-економічний ефект від заходів щодо захисту навколишнього середовища.

Первинний ефект полягає у зниженні забруднення навколишнього середовища та поліпшенні його стану та проявляється у зниженні обсягів забруднень та концентрації шкідливих домішок в атмосфері, водному середовищі та ґрунті. Враховуючи необхідність поєднання економічних та екологічних інтересів підприємства, первинний ефект слід висловлювати безпосередньо у вигляді збільшення продукції, випущеної без порушення екологічних норм.

Кінцевий економічний ефект виявляється у підвищенні ефективності виробництва. При цьому економічні результати виявляються як приріст чистої продукції, зниження втрат сировини та матеріальних ресурсів, економія витрат у невиробничій сфері, зниження витрат із власних коштів.

Кінцевий соціальний ефект проявляється у зниженні захворюваності населення, покращенні умов відпочинку, збереженні природних ресурсів, що мають естетичну цінність.

Методика передбачає розрахунок загальної (абсолютної) та порівняльної економічної ефективності.

Абсолютна ефективність витрат із захисту довкілля визначається виявлення економічної результативності природоохоронних заходів різних рівнях господарювання (країна, регіон, галузь, місто, підприємство).

Порівняльна ефективність витрат необхідна економічного обґрунтування і відбору найбільш прийнятних (оптимальних) варіантів заходів природоохоронного значення.

У контексті розвитку інфраструктури залізничного транспорту можна виділити соціально-економічні об'єкти, які фінансуються за участю державного бюджету; будівництво під'їзних шляхів до нових природних родовищ на основі договорів державно-приватного партнерства; збільшення пропускних здібностей залізничних ліній.

Актуальним завданням сьогодні є визначення принципів та розробка методології реалізації довгострокових інфраструктурних проектів за участю держави, АТ Укрзалізниця та приватних інвесторів. Незважаючи на те, що існує механізм залучення інвестицій на умовах державно-приватного партнерства, залишається низка проблем щодо обґрунтування комплексного підходу до визначення обсягів фінансування та економічних стимулів для інфраструктурних програм.

Для вирішення цього завдання «складові компоненти управління процесами природокористування можна подати у вигляді ланцюжка: планування – інвестиції – технології – інфраструктура – природоохоронні заходи – вплив на природу – екологічно-економічна ефективність.

Виходячи з цієї схеми слід відзначити важливі показники процесу управління в системі природокористування на залізничному транспорті. До них належать: інвестиції у нові технології; інвестиції у природозберігаючу інфраструктуру; темпи впровадження нових екологічних технологій; корисний ефект від запровадження нових технологій; економічний ефект від природоохоронної інвестиційної діяльності.

З метою практичної реалізації результатів дослідження розроблено рекомендації щодо оцінки економічної ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств залізничного транспорту в аспекті корпоративної соціальної відповідальності.

Рекомендації щодо оцінки економічної ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств залізничного транспорту в аспекті корпоративної соціальної відповідальності розроблені з метою можливості регулювання прийнятих рішень та конкурентоспроможності залізничного транспорту.

Рекомендації ґрунтуються на існуючих нормативних правових документах, що діють у сфері екологічного моніторингу, оцінки впливу на довкілля, оцінки ефективності інвестиційних проектів.

Перспективні рішення

1. Насамперед визначається екологічна політика із загальноприйнятими екологічними цілями (чого хочемо досягти?) та проводиться екологічний «екзамен».

2. З результатів 1 починається проведення системного елемента – планування та його вимог.

3. Паралельно з пунктом 2 може розпочатися створення системи екологічного менеджменту (здійснення та проведення) усередині підприємства.

4. Розробляються та визначаються заходи щодо контролю та виправлення, а також перевіряється їхня дієвість.

5. Після виконання пунктів 1-4 проводиться внутрішня перевірка системи екологічного менеджменту шляхом оцінки (аналізу) вищим керівництвом (Management Review).

6. Узгодження системи екологічного менеджменту з нормою ISO 14001 додатково перевіряється іншим експертом та видається сертифікат [19, 35]..

Можливості економічного успіху

1. Зменшення витрат при купівлі та утилізації

Екологічна перевірка вказує на слабкі місця при купівлі, у поводженні з ресурсами та відходами, а також емісією шкідливих матеріалів. Досвід показує, що оптимізація (метод, який використовується для знаходження рішень при плануванні) системи купівлі та матеріального господарства

підвищує матеріальну ефективність підприємства щонайменше стільки ж, скільки оптимізація системи утилізації.

2. Ринкові шанси

Екологічний менеджмент може покращити економічні властивості продуктів чи послуг. Таким шляхом можна обслуговувати ринкові сегменти з вираженою екологічною орієнтацією та отримати шанси для реалізації на майбутніх ринках клієнтам із екологічною свідомістю.

3. Формування довіри

Екологічний менеджмент із сертифікатом формує довіру у клієнтів, в установах та банках та покращує імідж. Цим демонструється бажання отримання інформації про екологічний вплив діяльності та бажання у майбутньому уникати негативних впливів на навколишнє середовище.

4. Поліпшення обізнаності

Екобаланси можуть систематично перевіряти продукти та послуги, таким чином підтримувати систему екологічного менеджменту.

Отже, вони збагачують знання та можуть швидко реагувати на запити та пов'язані з ними рекламації.

5. Альянси та кооперації

Сертифікований екологічний менеджмент характеризує як послуги і проекти, а й якість постачальників. Створенням нових альянсів чи проектних корпорацій можна посилити свої позиції над ринком.

6. Зменшення витрат у сфері енергії

Чинна система екологічного менеджменту визначає потоки енергії та витрати, а також може вказати слабкі місця в енергетичному менеджменті.

Цільовими інвестиціями можна усунути непродуктивні витрати на енергоспоживання.

7. Зацікавленість співробітників

Система екологічного менеджменту стимулює працівників для ефективного, екологічно спрямованого та здорового способу роботи та призводить до його подальшого розвитку.

Таблиця 4.1 - Класифікація заходів щодо зниження еколого-економічного ризику на підприємствах залізничного транспорту

Призначення	Тип заходу	Опис заходів
Скорочення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря	Ліквідація джерел викидів	Закриття неефективних котельних та підключення об'єктів до централізованого або комплексного джерелам тепла
	Впровадження ресурсозберігаючих технологій	Переведення котельних, ковальських, ливарних цехів та термічних відділень
	Монтаж та наладка пилогазоуловлюючого обладнання	Впровадження, модернізація та поточний ремонт пилогазоуловлюючого обладнання у технологічних процесах (сушка піску, метало- та деревообробка)
Зменшення скидів забруднюючих речовин у поверхневі водні об'єкти	Ліквідація джерел скидів	Підключення стоків до каналізаційних систем, передача очисних споруд до муніципальної власності
	Впровадження ресурсозберігаючих технологій	Впровадження оборотних, циклічних та замкнених систем водоспоживання, переведення технологічних процесів на безводні технології
	Монтаж, реконструкція та наладка очисних споруд	Впровадження, модернізація та поточний ремонт систем водовідведення та очищення стічних вод
Зменшення кількості утворення відходів, їх знешкодження та утилізація	Зменшення кількості утворення відходів	Ліквідація малопотужних неефективних котелень, переведення котелень на екологічні види палива
	Знешкодження відходів	Впровадження технологій термічного знешкодження нафтошламів та нафтовідходів з утилізацією тепла та очищенням викиду; очищення ґрунтів, забруднених нафтопродуктами і фенолами за допомогою біотехнологій
	Утилізація відходів	Регенерація та повторне використання відпрацьованих олив та мастил та інших технологічних рідин, що підлягають регенерації; виготовлення паливних брикетів з відходів деревини

4.2. Стратегії ефективності прийняття управлінських рішень

Для цілей планування та розрахунку еколого-економічного ефекту еколого-економічної ефективності управлінського природоохоронного рішення та використовувати період, що дорівнює одному року. Період збору звітності дорівнює одному кварталу.

Зважаючи на те, що обсяги робіт та характер діяльності підприємств залізничного транспорту змінюються під впливом сезонного фактора, оцінку ефективності управлінського природоохоронного рішення проводити на базі розрахунку показників для 9 кварталів:

- 1-4 квартали, що передують періоду прийняття управлінського природоохоронного рішення;
- 5 квартал, період розробки та реалізації управлінського природоохоронного рішення;
- 6-9 квартали, що йдуть за періодом прийняття управлінського природоохоронного рішення.

Для оцінки ефективності реалізації управлінського природоохоронного рішення у структурному підрозділі застосовувати такий порядок:

1. Формування таблиці економічних та екологічних показників для базового періоду.
2. Формування зведеної таблиці економічних та екологічних показників для поточного періоду.
3. Якісна оцінка процесу прийняття управлінського природоохоронного рішення на основі порівняння фактичних економічних та екологічних показників.
4. Розрахунок фактичної екологічної складової прибутку від реалізації природоохоронних заходів.
5. Якісна оцінка екологічної складової прибутку.

У випадку, коли більшість показників демонструють необхідну динаміку, а один із показників - зворотну динаміку, необхідний додатковий

аналіз системи управління та прийнятих управлінських природоохоронних рішень та зміна підходу за допомогою теоретико-ігрової моделі. Порівняння варіантів виконується за одним з економічних критеріїв (наведених) будівельно-експлуатаційні витрати з урахуванням фактора часу або терміну окупності капітальних вкладень та інших економічних, фінансових та натуральних показників підприємства та галузі.

«Кількісний аналіз розробки та реалізації управлінських природоохоронних рішень» повинен розглядати методику оцінки прийнятих управлінських природоохоронних рішень

Вихідними даними для порівняльних економічних розрахунків є укрупнені (агреговані) показники:

- 1) обсяг продукції (вантажних перевезень);
- 2) вартість продукції (тариф за перевезення вантажів у межах аналізованих варіантів);
- 3) собівартість продукції (експлуатаційні витрати), капітальні вкладення з нормативним розподілом за роками будівництва, ступінь ризику (ставка дисконтування);
- 4) оцінка впливу на довкілля:
 - збитки, навколишньому середовищі, завдані забруднюючими факторами природокористувача до та після реалізації природоохоронних заходів;
 - капітальні вкладення (інвестиції) природокористувача у відповідні природоохоронні заходи;
 - гарантований термін реалізації природоохоронних заходів за постійної їх ефективності;
 - експлуатаційні витрати на реалізацію відповідних природоохоронних заходів;
 - період обслуговування природоохоронних заходів;
 - плата за забруднення довкілля та інші види шкідливого на неї.

4.3 Розробка рекомендацій щодо оцінки еколого-економічної ефективності виробничо-господарської діяльності підприємств залізничного транспорту.

При розрахунках економічних витрат та ефекту від запланованих природоохоронних заходів на тривалу перспективу слід враховувати фактори, які можуть вплинути на ці величини. До них відносяться:

- зміна стану навколишнього середовища, що викликаються зростанням виробництва, проведенням комплексу природоохоронних заходів, а також зміна чисельності населення, що проживає в умовах запланованого стану навколишнього середовища;

- підвищення вимог до якості довкілля;

- подальше зростання міста та збільшення чисельності населення, що проживає в ньому;

- зміна вартості будівельно-монтажних робіт та обладнання;

- розвиток науки і техніки, створення нових технічних засобів та технологій, що зменшують негативний вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище;

- зростання обсягу виробленої за одиницю робочого дня чистої продукції чи іншого показника обсягу продукції, яким обчислюється продуктивність праці;

- збільшення відносних розмірів коштів, що виділяються на охорону здоров'я, соціальне страхування та соціальне забезпечення;

- підвищення продуктивності сільськогосподарських та лісових угідь, зміна біологічних запасів;

- підвищення економічної цінності мінерально-сировинних, земельних, лісових та інших ресурсів. [3]

До екологічних витрат відносяться такі основні групи та види витрат:

1. Капітальні вкладення охорону навколишнього середовища (прямі і сполучені).

2. Поточні витрати підприємств, організацій та установ на охорону навколишнього середовища:

- поточні на утримання та обслуговування основних фондів природоохоронної діяльності;
- поточні заходи природоохоронної діяльності (за рахунок основної діяльності та бюджетних асигнувань);
- додаткові на експлуатацію основних виробничих фондів за основною діяльністю, зумовлені вдосконаленням виробничої технології для зниження економічної шкоди;
- оплата послуг, пов'язаних із охороною навколишнього середовища.

3. Витрати, викликані впливом забрудненого довкілля:

- компенсація втрат чистої продукції через зниження продуктивності праці внаслідок підвищеної захворюваності внаслідок впливу конкретної шкідливої речовини;
- навчання кадрів внаслідок підвищеної їхньої плинності;
- компенсація втрат продукції, сировини, напівфабрикатів, відходів.

4. Витрати утримання заповідників та інших особливо охоронюваних природних територій, Витрати охорону ресурсів тваринного світу, лісових ресурсів (частково), озеленення міст і промислових центрів.

5. Витрати на наукові дослідження в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

6. Операційні витрати бюджету на цілі екології: витрати на утримання та діяльність державних органів у галузі охорони навколишнього середовища, у тому числі: оплата праці управлінських та контрольних органів з охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

7. Витрати на екологічну освіту та освіту (підготовку відповідних фахівців).

8. Недоліки різних громадських та комерційних організацій екологічної спрямованості, головними завданнями яких є природоохоронна діяльність різного профілю; розвиток ринку екологічних товарів, робіт та послуг.

При порівняльних розрахунках приймаються однозначними чи враховуються: фінансове оточення (ставки кредитування, оподаткування, та інших.) та джерела фінансування будівництва.

Обов'язковим критерієм економічного обґрунтування управлінського природоохоронного рішення є розрахунок показника еколого-економічної ефективності управлінського природоохоронного рішення та екологічної складової прибутку підприємства залізничної галузі.

«Оформлення результатів оцінки та аналізу еколого-економічної ефективності управлінського природоохоронного рішення» має містити проведення оцінки та аналізу еколого-економічного стану та економічної ефективності управлінського природоохоронного рішення, що дозволяє сформулювати аналітичний матеріал на конкретну звітну дату.

Аналітичні матеріали на основі звітних даних та на основі прогнозних даних повинні включати: таблиці зі звітними (фактичними) та прогнозними даними та розрахованими на їх основі показниками оцінки еколого-економічної ефективності діяльності.

За результатами оцінки та аналізу формулюються висновки та рекомендації:

- про прийняття управлінського природоохоронного рішення з урахуванням інтересів природокористувача, держави та суспільства;
- про відповідність прийнятих рішень, організацію виробництва та праці новітнім досягненням вітчизняної та зарубіжної науки і техніки та прогресивним питомим показникам;
- загальні висновки про господарську необхідність, технічну спроможність, комерційну та громадську ефективність управлінського природоохоронного рішення з урахуванням його економічної, екологічної та експлуатаційної безпеки.

Зокрема, економічні індикатори дозволяють відобразити техніко-економічні показники діяльності залізниці чи будь-якого підприємства залізничної галузі. Економічні індикатори можна розділити на кілька груп за різними критеріями для того, щоб рівномірно відобразити всі аспекти економічної діяльності: економічну ефективність; фінансову стійкість; конкурентні переваги; інновації.

Індикатори екологічної ефективності відображають характеристику впливу підприємства залізничного транспорту на живу та неживу природу, включаючи екосистеми, землю, повітря та воду. Для повноцінної оцінки ризиків зовнішнього середовища суб'єкта господарювання важливо подавати інформацію про екологічну ефективність в абсолютних величинах.

Абсолютні значення відбивають масштаб чи величину впливу чи використання ресурсів, що дозволяє розглядати результативність організації у тих великих систем, у яких вона функціонує.

Індикатори соціальної ефективності важливі для характеристики впливу підприємства залізничного транспорту на соціальні системи, в рамках яких вона функціонує. Для оцінки соціальної результативності потрібний аналіз діяльності підприємства на місцевому, регіональному та національному рівнях.

Для проведення моніторингу соціальної результативності використовується інформація про розмір оплати праці, наявність робочих місць для жінок, молоді, працюючих інвалідів та пенсіонерів, санітарно-гігієнічні умови праці, травматизм та спонсорську підтримку екологічних та соціальних проектів.

Запропонований підхід дозволяє здійснювати моніторинг інтересів як самої компанії, так і всіх її структурних підрозділів щодо найбільш значущих аспектів взаємодії. Моніторинг різних аспектів ефективності діяльності організації є одним із основних завдань застосування індикаторів ефективності. Для проведення інтегральної оцінки слід здійснити розрахунок для кожного індикатора ефективності та присвоєння відповідної кількості

балів (від -1 до 1). Розрахунок суми балів з економічних, екологічних та соціальних індикаторів можна зробити наступним чином:

$$Ie = X_{1.1} + X_{1.2} + \dots + X_n, \quad (4.1)$$

де Ie - підсумкова сума балів за економічними індикаторами ефективності;

X_n - кількість нарахованих балів;

n – порядковий номер показника.

$$Inp = X_{2.1} + X_{2.2} + \dots + X_n, \quad (4.2)$$

де Inp - підсумкова сума балів за екологічними індикаторами ефективності;

X_n - кількість нарахованих балів;

n – порядковий номер показника.

$$Rc = X_{3.1} + X_{3.2} + \dots + X_n, \quad (4.3)$$

де Rc - підсумкова сума балів із соціальних індикаторів ефективності;

X_n - кількість нарахованих балів;

n – порядковий номер показника.

Після розрахунку суми балів за кожною групою індикаторів будується пелюсткова діаграма, яка відображає переваги та недоліки стратегії управління корпоративною соціальною відповідальністю підприємства залізничного транспорту, при порівнянні з еталоном, де максимальна кількість балів за кожною пелюсткою дорівнює 1. (рис.4.1-4.3)

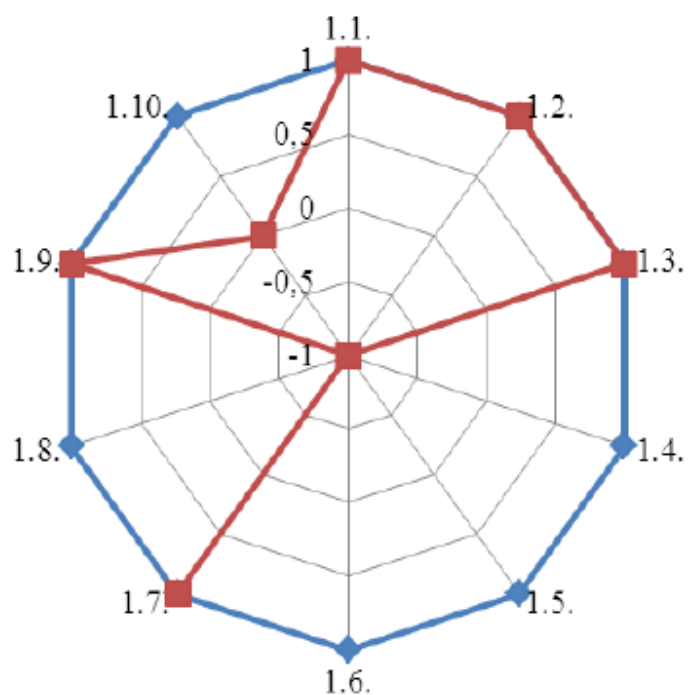


Рис. 4.1 - Економічна складова інтегрального показника ефективності діяльності Укрзалізниці.

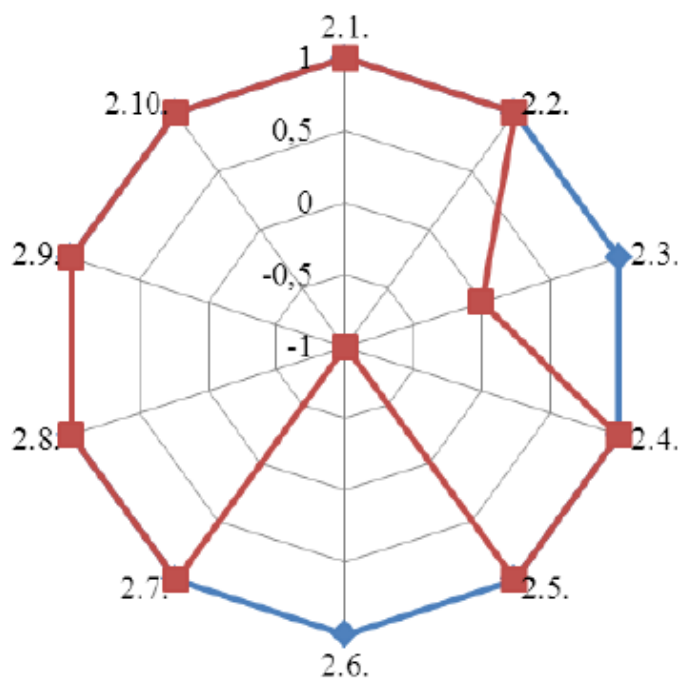


Рис. 4.2 - Екологічна складова інтегрального показника ефективності діяльності Укрзалізниці.

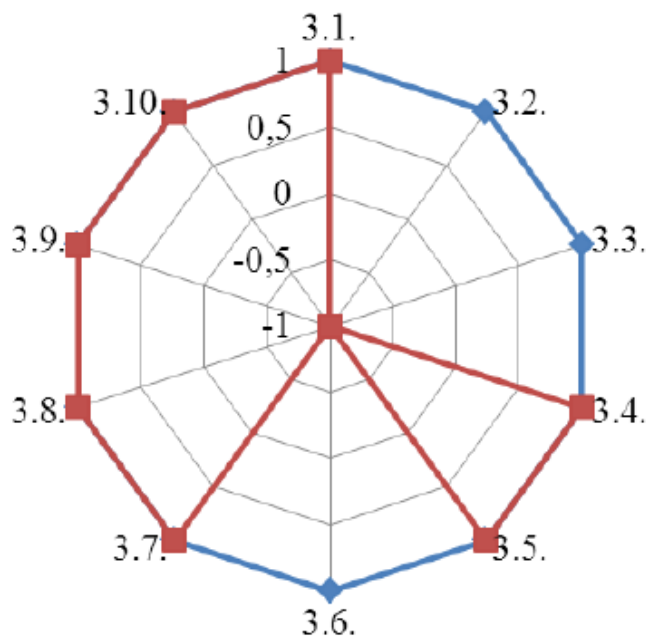


Рис. 4.3 - Соціальна складова інтегрального показника ефективності діяльності Укрзалізниці.

Розрахунок загальної суми балів інтегрального показника проводиться за такою формулою:

$$I_{едз} = I_e + I_{np} + I_c, \quad (4.4)$$

де $I_{едз}$ – сумарний інтегральний показник ефективності діяльності підприємства залізничного транспорту.

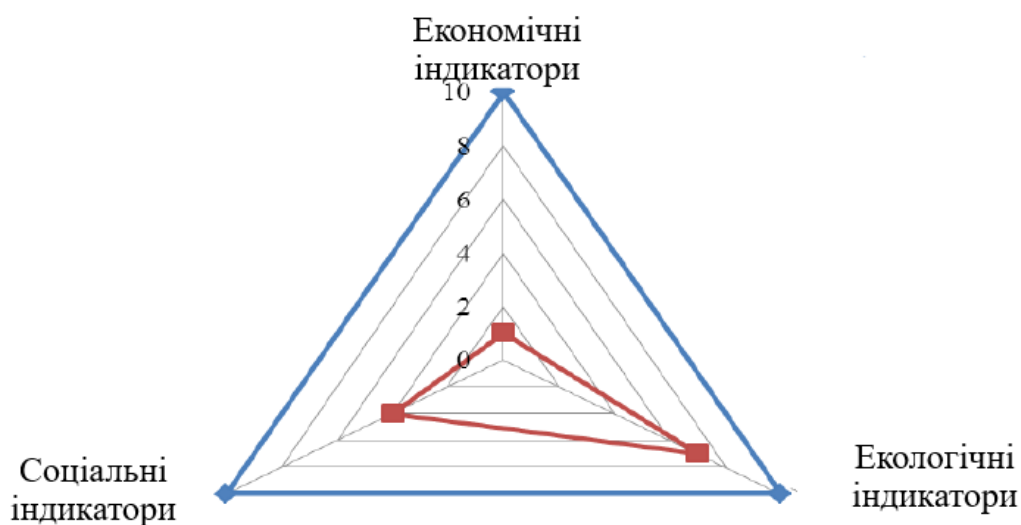


Рис. 4.4. Приклад комплексної оцінки ефективності діяльності Укрзалізниці

Алгоритм прийняття управлінських природоохоронних рішень має будуватися за таким планом:

1. Проведення збору фактичних даних по об'єкту, що розглядається, що включають економічні показники (балансову вартість, передбачуваний прибуток), вартісну оцінку об'єктів, що знаходяться в зоні екологічного впливу аналізованої транспортної системи, статистичні дані за рівнями впливів на навколишнє середовище, за аваріями на аналогічних об'єктах інших транспортних систем, експертні оцінки щодо ймовірностей можливих подій.

2. Ранжування факторів екологічної небезпеки на першорядні, які необхідно враховувати в моделі, та другорядні, які можна в ній не враховувати.

3. Постановка мети рішення, визначення очевидності та істинності мети, розробка варіантів природоохоронних рішень

4. Розрахунок максимально допустимого рівня показника еколого-економічної ефективності управлінського природоохоронного рішення для об'єктів залізничного транспорту з погляду економічної доцільності їхнього функціонування.

5. Нормування показника еколого-економічної ефективності управлінського природоохоронного рішення та зіставлення фактичного значення з його нормативними значеннями.

6. Розрахунок максимально допустимого рівня екологічної складової прибутку підприємства залізничного транспорту з погляду її максимізації

7. Висновок про доцільність та ефективність прийняття управлінських природоохоронних рішень на підприємствах-природокористувачах.

Таким чином, для сучасних підходів до аналізу процесу прийняття рішень характерний його широкий розгляд, що виходить далеко за межі окремих формалізованих і математизованих побудов для аналізу вибору найкращих рішень. Зрештою, це призводить до необхідності розгляду всієї

організації, де процеси прийняття рішень з багатьох проблем реалізуються у взаємному зв'язку.

Підсумовуючи, слід зазначити, що основою управлінських дій будь-якого підприємства є багатогранний процес прийняття рішень, що передбачає складну взаємодію групових та індивідуальних акторів як на етапі постановки цілей, так і в процесі реалізації та оцінки ефективності останніх. Від того, наскільки ефективно організовано процес прийняття управлінських природоохоронних рішень підприємством та суспільством залежатиме досягнення соціально-економічних цілей розвитку держави.

ВИСНОВКИ

На основі аналізу концептуальних підходів конкретизовано цілі розвитку залізничного транспорту з урахуванням критеріїв та обмежень у системі природокористування, спрямовані на підвищення еколого-економічної ефективності та еколого-економічної результативності підприємства. Розроблено рекомендації щодо прийняття управлінських рішень, спрямованих одночасно на підвищення екологічної безпеки середовища та економічної вигоди залізничного підприємства.

Дослідження екологічної стратегії залізничного транспорту та корпоративних природоохоронних програм дозволяє визначити, як індивідуальний, так і уніфікований підхід до процесу управління ефективністю природоохоронної діяльності, що включає довкілля в елемент управління.

З метою підвищення економічної ефективності роботи та корпоративної соціальної відповідальності обґрунтовано необхідність удосконалення системи управління виробничо-господарською діяльністю підприємства залізничного транспорту шляхом прийняття управлінських природоохоронних рішень;

На основі результатів аналізу екологічних та економічних показників діяльності залізниці, підприємств залізничного транспорту та транспортної галузі загалом обґрунтовано необхідність зміни підходу до прийняття управлінських природоохоронних рішень.

Отримані результати дозволяють зробити такі висновки:

1. Найважливішими передумовами початку екологічно чистим виробництвом, виступають чинники розвитку найкращих доступних технологій, підвищення комплексності використання природного сировини, збільшення обсягів виробничого використання та реалізації утворюються відходів.

2. Дослідження впливу перерахованих факторів на процес організації екологічно чистих виробництв дозволить встановити критерії та показники еколого-економічної ефективності виробництва та розробити рекомендації для запровадження їх у практику оцінки ефективності виробництва.

Зокрема, доповнити систему показників оцінки екологоекономічної ефективності виробництва зведеним та приватними індексами.

3. Застосування умов екологічно чистого виробництва маркування за критерієм «чистота технології» дає можливість запровадити знак «екологічно чисте виробництво (послуга)» та ідентифікувати його як нематеріальний актив з подальшим включенням показника в оцінку ефективності проектів організації екологічно чистих компаній.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року"[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
2. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року», затверджений 21.04.2011 року № 3268-VI [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3268-17>
3. Правова база з питань екології та охорони природного середовища : збірник нормативно-правових актів / Камлик М. І. – К.: Атіка, 2018. – 632с.
4. Л.Ю. Кучер, А.В. Кучер, И.А. Миц. Державний екологічний контроль у системі екологічної безпеки. – Режим електронного доступу: https://www.researchgate.net/publication/353805186_Derzavnij_ekologichnij_kontrol_u_sistemi_ekologichnoi_bezpeki
5. Екологічний аудит та екологічний контроль: курс лекцій з однойменної дисципліни. Укладач: Саєнко Т.В. 77 с. <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/59143/1/2023.pdf>
6. Управління залізничним транспортом. У чотирьох книгах. Книга перша. Організаційно-правова основа. Інфраструктура // Навчальний посібник./ Д.О.Шамрай, Т.Г.Яновська, М.В.Дорошенко, Д.В.Зеркалов. За ред. Д.В.Зеркалова. К.: Основа, 2004.. 266 с.
7. Максименко Н. В. Організація управління в екологічній діяльності : підручник для студентів екологічних спеціальностей ВНЗ / Н. В. Максименко, В. В. Задніпровський, Клименко О.М.. – Вид. 2-ге перероб. і доп. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2008. – 339 с.
8. Дідик В.Г. Правове регулювання відносин в сфері довкілля в Європейському союзі та в Україні: порівняльно-правове дослідження // За заг. ред. к.е.н. Дідика В.Г.-К.: 2007. –579с.

9. Чарльз Р. Моррис Финансовые гении Америки. Как Эндрю Карнеги, Джон Д. Рокфеллер, Джей Гульд и Дж. П. Морган создали американскую суперэкономику. — Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2010. — 384 с. — 1500 экз. — ISBN 978-966-415-011-5.
10. Арошидзе, А. А. Стратегический аспект управления железнодорожным транспортом РФ / А. А. Арошидзе. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 6 (53). — С. 275-279. — URL: <https://moluch.ru/archive/53/6988/>
11. Заключний звіт з науково-дослідної роботи «Проведення аналізу стану реалізації регіональної екологічної політики» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/docs/activity-esopolit/NDR%20regionalna%20politika%202013.doc>
12. Френсіс М. О`Доннелл. Що криється за нестачею води: недосконалість влади, бідність та глобальна криза водних ресурсів / О`Доннелл, Френсіс М. // Вода і водоочисні технології – 2007. – №3. – С.6-9.
13. Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Постанова Верховної Ради України від 5 березня 1998 року № 188/98-ВР // Відомості Верховної Ради України.-1998.-38-39.
14. Яцик А.В. Водогосподарська екологія / А.В. Яцик. – К., 2004. – Т 3, кн.5. – 496 с.
15. Хвесик М. Сталий розвиток України : проблеми та перспективи / М. Хвесик // Економіст. - 2011. - №4. - С. 8-9.
16. Синякевич І. Основні постулати екологічної економіки як теоретична основа екологічної політики / І. Синякевич // Економіка України. – 2006. – № 7. – С. 49–54.

17. Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. – Чернівці : Зелена Буковина, 1996-2001. – Т. 1-7.
18. Максименко Н. В. Організація управління в екологічній діяльності : підручник для студентів екологічних спеціальностей ВНЗ / Н. В. Максименко, В. В. Задніпровський, Квартенко Р.О.. – Вид. 3-тє перероб. і доп. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 282 с.
19. Томпсон А. А., Стрикленд III А. Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. — М.: Вильямс, 2006. — 928 с.
20. Мельник Л. Г. Екологічна економіка : підручник / Л. Г. Мельник. – Суми: Університетська книга, – 2003. – 346с.
21. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід : посібник з екологічного менеджменту / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький. – К. : СИМВОЛ-Т, 1997.– 245 с.
22. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. Скорочений виклад. – К. : Вид-во Раєвського, 2012. – 96 с.
23. Некос В. Ю. Основи загальної екології та неоекології : навчальний посібник: у 2 ч. – Ч. 2.
24. Основи загальної та глобальної неоекології / В. Ю. Некос. – Вид. 2-е перероб. та доп. – Х. : Прапор, 2001. – 287 с.
25. Нельсон Б. Умение управлять для «чайников». Б. Нельсон, П. Экономии. – К. : Диалектика. 1997. – 322 с.
26. Нечипоренко Г.Л. Установи та організації, що займаються проблемами навколишнього середовища в Україні : довідник / Г.Л. Нечипоренко, В. О. Шевченко. –Київ, 1997. – 125 с.
27. Огляд результативності природоохоронної діяльності. Україна. Другий огляд. / ООН, Нью-Йорк і Женева. – 2007. – № 24. – 247 с.
28. Охорона навколишнього природного середовища в Україні. 1994–1995. – К. : Вид-во Раєвського, 1997. – 95 с.

29. Паламарчук М. М. Водний фонд України : довідковий посібник / М. М. Паламарчук, Н. Б. Закорчевна. – К. : Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
30. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року : Закон України від 21.12.2010 р. N 2818-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 26. – 218 с.
31. Про охорону атмосферного повітря : Закон України від 16.11.1992р. N 2707-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 50. – 678 с.
32. Реймерс Н. Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы) / Н. Ф. Реймерс. – М. : Россия Молодая, 1994. – 364 с.
33. Степановских А. С. Охрана окружающей среды : учебник для вузов. – М. : ЮНИТИ –ДАНА, 2001. – 559 с.
34. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л. Управління природоохоронною діяльністю : навч. посібник. / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, Ю. Г. МАСІКЕВИЧ, В. Д. СОЛОДКИЙ та ін. – Х. : НТУ «ХПІ», 2002. – 304 с.
35. Шевчук В. Я. Екологічний аудит / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький. – К. : Вища школа. 2000. – 125 с.
36. Шевчук В. Я. Екологічне управління : підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький. – К. : Либідь, 2004. – 231 с.
37. Шмандій В. М. Управління природоохоронною діяльністю : навчальний посібник / В. М. Шмандій, І. О. Солошин. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с.

СПИСОК РИСУНКІВ

1. Рисунок 1.1 – Система державного екологічного нагляду
2. Рисунок 1.2 – Процес прийняття управлінського природоохоронного рішення
3. Рисунок 2.1 - Загальні напрямки стратегічного управління залізничним транспортом
4. Рисунок 3.1 - Складові оцінки ефективності на підприємствах залізничного транспорту з позиції скорочення непродуктивних втрат
5. Рисунок 3.2 – Схема еколого-економічного впливу функціонування залізничного транспорту на прибуток
6. Рисунок 3.3 - Чинники, що впливають на еколого-економічну результативність підприємства
7. Рисунок 4.1 - Економічна складова інтегрального показника ефективності діяльності Укрзалізниці.
8. Рисунок 4.2 - Екологічна складова інтегрального показника ефективності діяльності Укрзалізниці.
9. Рисунок 4.4. Приклад комплексної оцінки ефективності діяльності Укрзалізниці

СПИСОК ТАБЛИЦЬ

1. Таблиця 1.1 – Перелік державних методик для визначення екологічних збитків різним елементам довкілля
2. Таблиця 4.1 - Класифікація заходів щодо зниження еколого-економічного ризику на підприємствах залізничного транспорту