

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА  
ІМЕНІ ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА

**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКИ**

**Кафедра: менеджменту, економіки, статистики та цифрових технологій**

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра  
на тему:

**Формування системи екологічного менеджменту на  
підприємстві (на матеріалах Хмельницького комунального  
підприємства «Спецкомунтранс»)**

**Виконала:** студентка магістратури за  
спеціальністю 073 Менеджмент  
за денною формою

**Шевчик К.Г.**

(прізвище та ініціали)

**Керівник:**

к.е.н., доцент,

**Захаркевич Н.П.**

(науковий ступінь, вчене звання,  
прізвище та ініціали)

**Рецензент:**

(науковий ступінь, вчене звання,  
прізвище та ініціали)

**Хмельницький – 2024 рік**

## **Анотація**

**Шевчик К.Г.Формування системи екологічного менеджменту на підприємстві (на матеріалах Хмельницького комунального підприємства «Спецкомунтранс»)Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Магістерська робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 073 Менеджмент. Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, Хмельницький, 2024. 80 с.**

**Ключові слова:**

**Abstract**

## ЗМІСТ

|   |           |
|---|-----------|
| ВСТУП .....   | 5         |
| <b>РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....</b>                         | <b>9</b>  |
| 1.1. Система екологічного менеджменту підприємства: сутність та функції.....                              | 9         |
| 1.2. Стандарти та етапи розробки системи екологічного менеджменту підприємства.....                       | 15        |
| <b>РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ХКП «СПЕЦКОМУНТРАНС» .....</b>                | <b>16</b> |
| 2.1. Аналіз стану впровадження системи екологічного менеджменту в практику діяльності підприємства .....  | 16        |
| 2.2. Оцінювання екологічної безпеки в системі екологічного менеджменту підприємства.....                  | 24        |
| <b>РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ХКП «СПЕЦКОМУНТРАНС» .....</b>        | <b>32</b> |
| 3.1. Сертифікація системи екологічного менеджменту підприємства на основі стандарту ISO 14001 .....       | 46        |
| 3.2. Обґрунтування економічної доцільності впровадження системи управління відходами на підприємстві..... | 52        |
| <b>ВИСНОВКИ.....</b>  | <b>65</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>  | <b>69</b> |
| <b>ДОДАТКИ.....</b>   | <b>77</b> |

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.**

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Аналіз сучасних методів зниження негативного впливу підприємств на навколишнє середовище, дозволяє визначити комплекс природоохоронних заходів та вибрати серед них пріоритетні. По-перше слід розглядати заходи, які забезпечують нормативно-правову та фінансову реалізацію основних напрямів зменшення негативного впливу підприємств на довкілля. Серед методів управління реалізацією принципів сталого розвитку пріоритетним є впровадження системи екологічного менеджменту, яка спирається на виконання вимог стандарту ISO 14001:2015.

Наукові дослідження по впровадженню СЕМ висвітлені в працях Л.Ф. Кожушко, Л.І. Максимів, В.О. Онищенко, Н.С. Андрусак, П.І. Скрипчук, О.А. Потай, І.А. Брижань, В.Л. Чевганова і багатьох інших. Проте окремі питання потребують детальнішого опрацювання. Недостатньо розроблені питання впровадження та подальше вдосконалення системи екологічного менеджменту на підприємствах. Потребує негайного вирішення проблема запровадження екологічного моніторингу, екологічного оподаткування та страхування.

**Мета і завдання практики.** Метою переддипломної практики є дослідження практичних аспектів формування системи екологічного менеджменту сучасного підприємства. Досягнення поставленої мети зумовило необхідність постановки та вирішення наступних **завдань**:

- охарактеризувати загальні засади та основні техніко-економічні показники функціонування ХКП «Спецкомунтранс»;
- провести аналіз процесів стану впровадження системи екологічного менеджменту в практику діяльності підприємства;
- здійснити оцінювання екологічної безпеки підприємства в системі екологічного менеджменту;
- сформулювати напрями удосконалення системи екологічного менеджменту у ХКП «Спецкомунтранс».

**Об'єктом дослідження** є суспільні відносини, які виникають в процесі

формування системи екологічного менеджменту на підприємстві.

**Предметом дослідження** є прикладні аспекти формування системи екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс».

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань при написанні роботи використана система загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, зокрема: методи порівняльного та статистичного аналізу – для аналізу діяльності підприємства, ідентифікації та оцінки системи екологічного менеджменту; графічно-аналітичний метод – для наочної ілюстрації за допомогою рисунків і таблиць стану, проблем та шляхів розвитку системи екологічного менеджменту підприємства.

**Інформаційну базу досліджень** дані первинного бухгалтерського обліку та звітності ХКП «Спецкомунтранс» за 2018-2022 рр., наукова література з економіки та фінансів підприємств, менеджменту, екологічного менеджменту.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

#### **1.1. Система екологічного менеджменту підприємства: сутність та функції**

Говорячи про екологічний менеджмент в діяльності підприємств, спочатку визначимо, що означають поняття «екологічне управління» та «екологічний менеджмент». Некоректний переклад англomовних термінів *environmentalmanagement* і *ecologicalmanagement*, а також адміністративний підхід до управління (зокрема і в екологічній сфері), що залишився з дореформеного періоду, призвели до неправильного тлумачення цих термінів. Відбулося змішування понять «адміністративне управління» та «менеджмент».

Поняття «адміністративне екологічне управління» пов'язане з державним управлінням у сфері природокористування та охорони навколишнього середовища. Існує два підходи до виділення рівнів адміністративного екологічного управління: територіальний та галузевий. Зазвичай підприємства, організації та самостійні господарства громадян, які розташовані на території певного регіону та здійснюють природоексплуатаційні та природогосподарські заходи, відносять до нижнього рівня управління поряд з місцевими підрозділами виконавчої влади та спеціально уповноважених органів [1, с. 28]. Звісно ж, що у такому разі підприємство виступає як об'єкт управління, оскільки саме на нього спрямовано управлінський вплив.

Екологічне управління пов'язане з постановкою завдань, включаючи обмеження та рамкові умови реалізації, а екологічний менеджмент дозволяє обирати найбільш ефективні шляхи їх вирішення. Тому стосовно підприємства коректніше використовувати поняття «екологічний

менеджмент». Це також пов'язано з тим, що англійське слово «менеджмент» вживається за кордоном стосовно особи «менеджера» – людини, що діє у певній організації, фірмі, на підприємстві [3, з. 41].

Водночас деякі автори [4, с. 37] використовують термін «екологічний менеджмент» для позначення управління регіональною еколого-економічною системою, що створює певну плутанину. А в деяких випадках поняття «екологічне управління» та «екологічний менеджмент» розмежовують так [5; 6]. «екологічне управління» визначають як «...діяльність державних органів та економічних суб'єктів, головним чином спрямовану на дотримання обов'язкових вимог щодо природохоронного законодавства, на розробку та реалізацію відповідних цілей, проектів, програм», а «екологічний менеджмент» – як «...ініціативну та результативну діяльність економічних суб'єктів, спрямовану на досягнення власних екологічних цілей, проектів та програм, розроблених на основі принципів екоефективності та екосправедливості...».

На нашу думку, заснованому на аналізі вітчизняної та зарубіжної літератури, теорії та практики менеджменту, цей поділ понять «екологічне управління» та «екологічний менеджмент» не зовсім коректний, оскільки при цьому підході автори серед усіх контрагентів із зовнішнього середовища підприємства, що включає крім держави, також постачальників, споживачів, громадськість, інвесторів, акціонерів виділяють лише державу. А «екологічним управлінням» називають планування, управління, контроль усієї діяльності, спрямованої на виконання відповідних державних вимог в екологічній сфері. Водночас «власні екологічні цілі та програми» ініціюються не самим підприємством, це його реакція на зміну запитів та вимог інших контрагентів із зовнішнього середовища. Певна складність трактування даного поняття полягає також у тому, що англійські терміни *environmentalmanagement* та *ecologicalmanagement* більшість авторів перекладають однаково – «екологічний менеджмент», – хоча є значна відмінність, що полягає в наступному [4, с. 82]:

- менеджмент природокористування (environmentalmanagement), для якого характерний традиційний «захисний підхід», не потребує зміни існуючої техніко-економічної парадигми;

- власне екологічний менеджмент (ecologicalmanagement) вимагає переоцінки деяких основ сучасних соціально-економічних систем та місця в них підприємства, а також відходу від антропоцентристської концепції на користь турботи про життя на Землі в цілому.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що термінологічні непорозуміння виникають не лише у трактуванні поняття екологічний менеджмент, але і з взаємопов'язаним поняттям системи екологічного менеджменту, прийнятим і затвердженим на міжнародному рівні у стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO). В українському перекладі та відповідних національних стандартах це поняття спершу отримало назву «система управління навколишнім середовищем», що вважаємо недоречним з огляду на наведені вище принципові відмінності між базовими поняттями – екологічним менеджментом і управлінням. Порівняльна характеристика понять «екологічний менеджмент» і «екологічне управління» наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1. Порівняльна характеристика «екологічного менеджменту» та «екологічного управління»

| Аспект порівняння  | Екологічний менеджмент   | Екологічне управління   |
|--------------------|--|---|
| Суб'єкт діяльності | Виключно економічні суб'єкти (переважно промислові підприємства)             | Органи державної влади й економічні суб'єкти  |
| Об'єкт діяльності  | Екологічні аспекти виробничих процесів на локальному організаційному рівні   | Екологічні процеси в організаціях виробничого і невиробничого спрямування на різних організаційних рівнях (національному, регіональному, місцевому, локальному) |
| Мотивація          | Внутрішньо вмотивована, ініціативна діяльність                               | Зовнішньо вмотивована діяльність  |
| Обов'язковість     | Добровільна діяльність   | Обов'язкова діяльність  |
| Основні принципи   | Екологічна ефективність  | Законодавча відповідність   |
| Орієнтація         | Ринкова орієнтація   | Орієнтація на централізоване управління   |
| Риси діяльності    | Активність, творчість, пошук нових можливостей і підходів.<br>Неможливість і | Заформалізованість, консервативність, обмеженість.<br>Потенційна фальсифікація результатів діяльності.  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | недоцільність фальсифікації результатів.<br>Використання негативних результатів для покращення діяльності | Приховування або ігнорування негативних результатів. |
|--|---|--|

Примітка. Систематизовано автором на основі []

Пропонуємо надалі вживати термін екологічний менеджмент для означення внутрішньої екологічно свідомої організації природоохоронної діяльності підприємства.

Екологічний менеджмент формує та надає руху ресурсам підприємства для досягнення економічних цілей, які в даному випадку взаємопов'язані з цілями раціонального природокористування, охорони навколишнього середовища та екологічно сталого розвитку. Екологічний менеджмент, таким чином, стає не просто підсистемою системи менеджменту, але й складовою всіх підсистем даної системи (кадрового, виробничого, фінансового менеджменту), що ґрунтується на принципах раціонального природокористування, охорони навколишнього середовища та екологічно стійкого економічного розвитку.

Система екологічного менеджменту (далі – СЕМ) є ефективним інструментом управління якістю довкілля для підприємства у загальносвітовій практиці. Теоретики та практики дають безліч визначень системі екологічного менеджменту підприємства, тому існує необхідність розглянути основні підходи до трактування даної категорії з метою виявлення найбільш повного та такго, що відображає найбільш суттєві аспекти визначення вищезгаданого поняття.

Визначення поняття «система екологічного менеджменту» відображено у стандарті ISO 14000, який визначає СЕМ як «...відокремлену частину системи менеджменту, що включає організаційну структуру, планування діяльності, розподіл відповідальності, практичну роботу, а також процедури та ресурси для їх розробки, впровадження, оцінки результатів та вдосконалення екологічної політики підприємства...» [8]. Також не можна не погодитися з думкою групи дослідників [6, 10], що визначають СЕМ як

«...частину загальної структури управління організацією, яка відповідає за безпосередній та довгостроковий вплив її діяльності, продукції, послуг та процесів на навколишнє середовище. СЕМ забезпечує порядок та послідовність в організаційній методології за допомогою розподілу ресурсів, обов'язків, а також безперервної оцінки діяльності, процесів та технологій...».

Багато дослідників порівнюють систему менеджменту якості з системою екологічного менеджменту, оскільки стандарти ISO 14000 та ISO 9000 мають спільні риси: у сукупності базуються на концепції сталого розвитку та спрямовані на тотальне управління якістю. Структура стандартів та моделі побудови систем менеджменту мають значну схожість, і ця обставина дозволяє організаціям забезпечити їх інтеграцію. Однак ці системи не можна ототожнювати, оскільки вони мають сутнісні відмінності: у системі менеджменту якості споживач визначається як організація або особа, яка отримує продукцію, а в СЕМ – це все суспільство в цілому.

А.В. Купріянов стверджує, що, система екологічного менеджменту є «...підходом до врахування пріоритетів охорони навколишнього середовища при плануванні та здійсненні діяльності організації, невід'ємною складовою частиною сучасної системи управління...» [4, с. 4-5]. Автор також зазначає, що застосування сферами застосування системи екологічного менеджменту є «...виробничі, сервісні організації, органи державного управління та освітні установи...» [4, с. 4-5].

Такі дослідники, як Ю.П. Зубков та В.А. Новіків визначають СЕМ як частину загальної структури управління підприємством, що відповідає за безпосередній та тривалий вплив її діяльності, продукції та процесів на навколишнє середовище. У своїх працях автори визначили, що роль СЕМ полягає у забезпеченні порядку та послідовності в організаційній методології шляхом розподілу ресурсів, обов'язків, у проведенні безперервної оцінки діяльності підприємства, його процесів та технологій [3, с. 41].

Л.Б. Залеський трактує СЕМ як частину системи менеджменту підприємства, призначення якої вирішити завдання підтримки його

конкурентоспроможності, що визначаються екологічними аспектами. Автор розкриває і елементи даної системи, такі як організаційна структура, планування, розподіл відповідальності, практичні методи, процедури, процеси та ресурси, необхідні для розробки, впровадження, реалізації, аналізу та розвитку екологічної політики [2].

Н.В. Пахомова, А. Ендерс та К. Ріхтер трактують СЕМ як систему управління діяльністю, що впливає на довкілля непрямым або прямим шляхом [5]. Однак це поняття не в повній мірі відображає досліджувану категорію.

Г.С. Ферару дає її більш повне визначення та зазначає, що СЕМ є ініціативною та результативною діяльністю економічних суб'єктів. У своєму визначенні автор акцентує увагу на двох основних засадах СЕМ: екоефективності та екосправедливості [10].

Аналіз підходів до визначення досліджуваної категорії показав, що дефініція «система екологічного менеджменту» достатньо вивчена у літературі, проте немає єдиного трактування її сутності. На підставі проведеного аналізу, ми можемо сформулювати власне визначення даного поняття: система екологічного менеджменту – це ефективний інструмент управління діяльністю підприємства, що дозволяє досягти його екологічних цілей і включає сукупність елементів, що знаходяться між собою у певному зв'язку, а саме: організаційну структуру, планування, розподіл відповідальності, практичні методи, процедури, процеси та ресурси, необхідні для формування, впровадження, реалізації, аналізу та розвитку екологічної політики.

Екологічний менеджмент можна розглядати як комплекс заходів, спрямованих на управління ресурсами, виробничими процесами та продукцією для зменшення негативного впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище та підвищення ефективності підприємства. Основні функції системи екологічного менеджменту підприємства включають:

1. Аналітична функція, передбачає оцінку та аналіз екологічних впливів, взаємодій та еколого-економічних наслідків виробничо-

господарської діяльності для визначення поточного стану об'єкта господарювання.

2. Функція прогнозування полягає в розробці пропозицій і рекомендацій для підвищення еколого-економічної ефективності підприємства з урахуванням динаміки зовнішніх процесів для забезпечення сталого розвитку.

3. Функція планування включає визначення принципів і напрямів покращення екологічних характеристик виробничого процесу та розвитку виробництва з урахуванням аналітичних і прогностичних даних.

4. Управлінська функція передбачає методологію ухвалення екологічно-виважених рішень та їх координування.

5. Організаційна функція включає налагодження природоохоронної діяльності та організаційних відносин між підрозділами для досягнення екологічних показників.

6. Інтеграційна функція полягає в інтеграції екологічних вимог і принципів в усі етапи і ланки менеджменту підприємства.

7. Функція внутрішнього контролю – постійна самооцінка відповідності діяльності встановленим екологічним вимогам та налагодження систем екологічного обліку, екоконтролінгу і внутрішнього екологічного аудиту.

8. Інформаційна функція передбачає внутрішнє і зовнішнє поширення екологічної інформації для підвищення екологічної освіченості і свідомості персоналу та формування екологічного іміджу підприємства.

9. Мотиваційна функція включає розробку і використання стимулів і заохочень для ефективної взаємодії суб'єктів спільної діяльності з метою дотримання екологічних вимог.

В свою чергу до завдань екологічного менеджменту можна віднести:

– вдосконалення природоохоронної діяльності за допомогою застосування альтернативних методів управління і впливу;

– контроль і попередження негативних впливів на довкілля, а також дотримання вимог екологічної безпеки суб'єктами господарювання;

- формування нового рівня свідомості та екологічної культури, включаючи усвідомлення виробниками екологічних вимог та екологічних прав споживачів;

- пошук методів і засобів покращення технологій виробництва;

- забезпечення оптимального еколого-економічного розвитку суб'єкта господарювання.

Таким чином, інтеграція екологічних аспектів у всі сфери діяльності підприємства призвела до необхідності детального дослідження сутності та функцій системи екологічного менеджменту. Встановлено, що система екологічного менеджменту – це основний добровільний інструмент екологічного менеджменту, що сприятиме кращому розумінню економічними суб'єктами міжнародних вимог і настроїв у галузі підприємництва та охорони довкілля. На сучасному етапі розвитку суспільства використання підходів екологічного менеджменту є важливим для подолання еколого-економічних суперечностей економічного зростання. Кожне підприємство зрештою приходять до усвідомлення потреби екологічної модернізації не лише виробничого обладнання і технологічних процесів, а й методів і принципів управління виробництвом.

## **1.2. Стандарти та етапи розробки системи екологічного менеджменту підприємства**

Наприкінці минулого століття стала очевидною необхідність впровадження загальних правил щодо створення та функціонування систем екологічного менеджменту на підприємствах. На сьогоднішній день з'явилася ціла серія стандартів у галузі екологічного менеджменту, які регламентують цей процес.

У 1992 році у Великій Британії був прийнятий перший у світі стандарт у галузі екологічного менеджменту BS 7750, розроблений Британським інститутом стандартизації [4, с. 7]. Передбачалося, що впровадження системи екологічного менеджменту спонукає підприємство добровільно покращувати екологічну діяльність. Цей стандарт не визначає конкретних вимог щодо

природоохоронної діяльності підприємства, але містить рекомендації щодо створення ефективної системи екологічного менеджменту [8]. Отже, стандарт BS 7750 має непрямий позитивний вплив на стан навколишнього середовища. У розробці екологічних стандартів брали участь багато міжнародних організацій, серед яких: Ірландський Інститут Стандартизації (ISI) (1994 р.), Канадська Асоціація Стандартизації (CSA) (1994 р.), Євросоюз (EMAS) (1993 р.) та Міжнародна організація зі стандартизації (ISO 14000) (1994 р.).

EMAS (EcoManagementandAuditScheme) - це схема екологічного менеджменту та аудиту, яка вперше була опублікована в 1993 році і введена в дію в 1995 році. За своєю суттю EMAS не є стандартом. Якщо версія 1993 року була оригінальним текстом, то версії 2001 і 2009 років, тобто EMAS II і EMAS III відповідно, посилаються на вимоги ISO 14001.

Особливе значення має серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту ISO 14000. Ця серія стандартів розроблялася з урахуванням міжнародних стандартів із систем менеджменту якості продукції ISO 9000 та британського стандарту BS 7750 [8].

Розглянемо подібності та відмінності двох систем EMAS III та ISO 14001 (табл. 1).

Таблиця 1.1. Відмінності систем EMAS III та ISO 14001

| Ознака  | Система   |   |
|---|---|---|
|   | ISO14001  | EMASIII   |
| Походження                                      | Приватний стандарт  | Державне регулювання  |
| Рік створення                                   | 1996  | 1993  |
| Застосування                                    | Міжнародний стандарт  | Застосовується лише у країнах ЄС  |
| Етапи розробки та впровадження                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прийняття екологічної політики.</li> <li>2. Оцінка існуючої екологічної ситуації для підприємства.</li> <li>3. Використання екологічної системи управління.</li> <li>4. Проведення екологічного аудиту</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка екологічної політики.</li> <li>2. Планування.</li> <li>3. Впровадження та функціонування.</li> <li>4. Проведення перевірок та коригувальні дії.</li> <li>5. Аналіз з боку керівництва</li> </ol> |
| Періодичність сертифікації СЕМ                  | 1 раз на 3 роки   | Повторна сертифікація не потрібна   |
| Періодичність проведення аудиторської перевірки | Раз на 6, 9, 12 місяців   | Раз на рік, 2 або 3 роки  |

|  |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
| Екологічні документи, що підлягають публікації | Екологічна політика підприємства | Повна екологічна звітність про природоохоронну діяльність підприємства |
|--|----------------------------------|--|

Примітка. Систематизовано автором

Слід зазначити, що вимоги до системи екологічного менеджменту відповідно до ISO є невід'ємною частиною EMAS. Система має добровільний характер впровадження та може бути застосована для підприємств будь-якої галузі. Однак у багатьох джерелах зазначено, що метою розробки системи EMAS III є створення умов оцінювання екологічних показників діяльності промислових підприємств та визначення можливості їх поліпшення. Ця система створювалася для поліпшення якості екологічного управління промислових підприємств країн ЄС, що надає перевагу системі ISO 14001, оскільки вона має міжнародний характер і, відповідно, найбільше поширення у всьому світі.

На сьогоднішній день EMAS є найбільш досконалим та ефективним стандартом у світі. ISO 14000 - це лише його частина, хоча невід'ємна і суттєва. Впровадження СЕМ за представленими системами має рекомендаційний характер. Послідовність дій при впровадженні системи екологічного менеджменту є загальною для двох систем стандартизації та проводиться за такою схемою: «політика – планування – реалізація – контроль – перегляд». Система ISO 14001 не передбачає постійної перевірки плану управління, а вимагає лише вироблення налагодженого механізму дій. Проте система EMAS вимагає постійного покращення та розвитку діяльності підприємства з урахуванням останніх досягнень у природоохоронній сфері та економічності доцільності природоохоронних заходів.

Відповідно до системи EMAS для отримання сертифіката, крім аудиторської перевірки, потрібне проведення офіційного попереднього екологічного аудиту, що відрізняє її від стандарту ISO. Однак EMAS не вимагає повторного отримання сертифіката, в той час як за стандартом ISO сертифікація передбачена раз на три роки. Вимоги досліджуваних екологічних стандартів до системи екологічного менеджменту схожі, що дає

можливість підприємствам отримати два сертифікати, проте отримання сертифікату за однією системою не передбачає автоматичного отримання аналогічного документа за іншою системою.

При впровадженні системи екологічного менеджменту у системі EMAS підприємства зобов'язані публікувати екологічний звіт про природоохоронну діяльність, тоді як стандарт ISO не висуває жодних вимог до еко-звітності, крім забезпечення доступності до єдиного документа – екологічної політики. Оскільки EMAS проводить публікацію, засвідчену незалежним експертом-аудитором, та використовує найкращі доступні технології при впровадженні системи екологічного менеджменту, то витрати на цей процес більш значні, ніж при використанні стандарту ISO. У більшості випадків саме розмір витрат є визначальним фактором при виборі тієї чи іншої системи, що зумовлює популярність стандарту ISO.

Підприємство, що впровадило систему екологічного менеджменту за будь-якою з вищевказаних систем, отримує економічні вигоди та досягає важливих переваг у конкурентній боротьбі. Серед переваг впровадження СЕМ для підприємства можна назвати такі:

- зниження штрафів за надлімітні впливи на навколишнє природне середовище, зменшення ймовірності порушення екологічного законодавства;
- підвищення рівня економічної безпеки підприємства внаслідок встановлення менших відсотків при фінансуванні підприємств, які впровадили СЕМ, менших страхових тарифів тощо, що за інших рівних умов позитивно впливає на рівень фінансових результатів підприємства, у тому числі чистого прибутку, який є одним з основних критеріїв його економічної безпеки;
- покращення між підприємствами середнього класу, що позитивно відбивається на обсягах продажу його продукції, можливості залучення позикових коштів та інвестицій;
- зниження собівартості продукції внаслідок більш раціонального використання ресурсів, її економії, скорочення чи навіть усунення забруднення, відходів і, як наслідок, підвищення конкурентоспроможності підприємства;

– можливість виходу підприємства на зовнішні ринки, оскільки багато зарубіжних держав пред'являють вимогу сертифікації СЕМ щодо продукції, яка імпортується туди.

Основою системи екологічного менеджменту є екологічна політика підприємства, розроблена з урахуванням попередньої оцінки. Положення екологічної політики дозволяють остаточно сформувати організаційну структуру, визначити цілі та завдання, сформувати програму операцій та документообіг. Кожен етап супроводжується проведенням моніторингу функціонування системи. Розглянемо докладніше етапи застосування системи екологічного менеджменту для підприємства (рисунок 1.1).

1. Попередня стадія тривалістю понад 1 місяць. На початковому етапі слід придбати нормативну та методичну літературу, отримати загальну інформацію. Витрати можуть змінюватись в залежності від доступності інформації, але як правило, вони невеликі. Попередня стадія також передбачає навчання фахівців, а точніше майбутніх менеджерів системи екологічного менеджменту. Середня тривалість навчання становить 2-3 тижні. Часто використовується практика із залучення фахівця ззовні, що має досвід впровадження системи екологічного менеджменту.

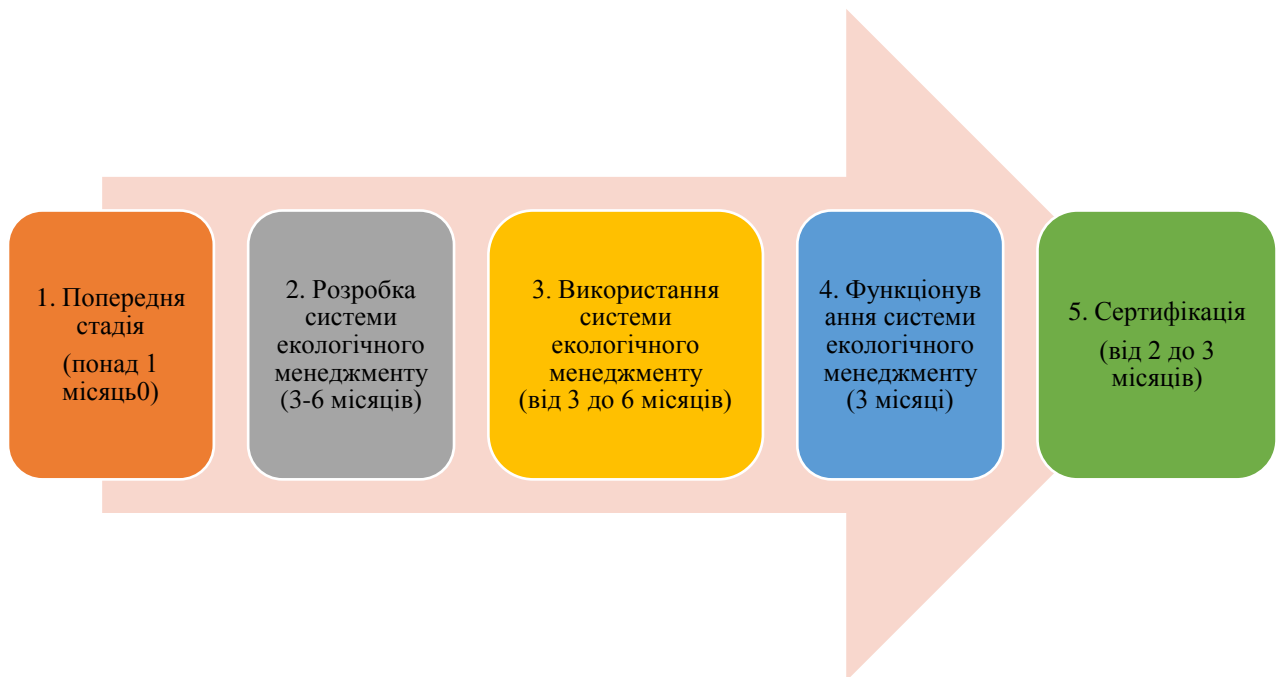


Рисунок 1.1 – Стадії впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві

Примітка. Систематизовано автором.

Одним із найважливіших етапів попередньої стадії є оцінка вихідної ситуації. Відповідальними за цей етап є консультанти. Проведення оцінки можливе як силами підприємства, так і із запрошенням спеціалістів на індивідуальній основі. На цьому етапі готується вихідна документація щодо оцінки, зокрема, проведення анкетування. Необхідно здійснити оцінку промислового підприємства щодо використання сучасних екологічно орієнтованих техніки та технології; безвідходність виробництва; безпеки для здоров'я працюючих; споживання матеріалів, ресурсів та енергії.

Заключним етапом виступає ухвалення рішення про впровадження системи екологічного менеджменту, планування та виділення ресурсів. Рішення про впровадження ухвалюється наказом вищого керівництва. Якщо підійти до цього етапу методично, можуть знадобитися аналіз вигод і витрат застосування. Що стосується позитивного рішення, розпочинають планування надання ресурсів, у тому числі часових. Трудовитрати фахівців на цьому етапі можуть становити від 3 до 10 людино-днів, вищих керівників – 1-2 людино-дні (аналіз та затвердження планів впровадження). Тривалість цього етапу може зайняти від кількох місяців до кількох років.

2. Розробка системи екологічного менеджменту. Тривалість цієї стадії становить 3-6 місяців.

Початковий етап: навчання керівництва та спеціалістів підприємства. Зазвичай проводиться у вигляді наради, торкаючись таких напрямів, як якість, виробництво, фінанси, маркетинг, постачання та інформація. Етап супроводжується витратами на навчальні та інформаційні матеріали. Для великих та середніх промислових підприємств доцільним є навчання основної групи фахівців на семінарах.

Другий етап – створення робочої групи з розробки системи екологічного менеджменту. Для малих підприємств створюється група у складі 2–3 фахівців, для середнього чи великого – 3-5 осіб на основі повної зайнятості терміном до року. У такому разі слід звільнити обраних фахівців від інших видів діяльності.

Наступний етап – розробка системних елементів. Існує два сценарії реалізації цього етапу. Перший – розробка основної документації консультантами на основі шаблонів, другий – розробка робочою групою системи екологічного менеджменту за участю консультанта із залученням фахівців підприємства. Втручання вищого керівництва необхідне при розробці структури, екологічної політики, визначенні екологічних цілей, розробці процедур аналізу та оцінки. Керівників середньої ланки рекомендується задіяти для розробки структури системи екологічного менеджменту, опису процесів промислового підприємства, встановленні екологічних цілей. Найбільш трудомістким є визначення пріоритетних екологічних аспектів та відповідних їм процедур.

Четвертий етап – створення «практичних» елементів системи. Під «практичними» елементами маються на увазі завдання, програми, відповідальність, система моніторингу, робочі процедури. Якщо основний обсяг роботи здійснюється фахівцями підприємства, то внесок консультантів невеликий, але змінюється в залежності від розміру підприємства і числа процесів. Основна частка трудовитрат спрямована на залучення підрозділів та головних фахівців у визначення змін у робочих процедурах, встановлення екологічних завдань, розробку системи моніторингу, а також створення системи заходів щодо досягнення поставленої мети.

3. Використання системи екологічного менеджменту. Можлива тривалість стадії становить 3-6 місяців.

Для успішного впровадження системи необхідно вдатися до мотивації працівників. Залежно від розмірів підприємства, його структури та принципів управління мотивація набуває різних форм. До структури витрат на мотивацію необхідно також включити витрати на інформування співробітників та розробку схеми мотивації.

На етапі навчання працівників та впровадження процедур особливе навантаження несуть керівники середнього та нижчого рівня. Зазвичай повне використання процедур здійснюється не одночасно і в різних підрозділах, оскільки необхідна участь робочої групи щодо впровадження системи.

Насамперед навчаються менеджери нижчої ланки, а потім – персонал. Крім трудовитрат, необхідні також витрати на навчальні та інформаційні матеріали. Ці витрати залежить від типу необхідних матеріалів. Мінімально знадобиться тиражування змінених типових інструкцій та процедур для персоналу.

4. Функціонування системи екологічного менеджменту. Мінімальна тривалість стадії до сертифікації складає 3 місяці.

На цій стадії керівники нижчого рівня здійснюють контроль та коригування виконання процедур протягом досить тривалого часу. Контроль необхідний для чіткого та регулярного виконання процедур, а також для виявлення основних проблем невідповідності. Для досягнення екологічних цілей потрібні фінансові, технічні та організаційні ресурси. Отже, досягнення цілей є ефективним за рахунок оптимізації використання ресурсів, усунення та зниження ризиків. Особлива увага приділяється моніторингу процесів та результатів діяльності. Промислове підприємство може саме визначати підходи та методи моніторингу відповідно до прийнятих завдань та доступних ресурсів.

Цей етап також характеризується проведенням внутрішніх аудитів за участю кількох фахівців. Найчастіше внутрішній аудит різних підрозділів проводиться за попередньо розробленою програмою, що охоплює досить тривалий період часу. На етапі функціонування проводиться аналіз системи, оцінка керівництвом та перегляд системи. Аналіз, проведений на основі внутрішнього аудиту, є важливим інструментом розвитку та покращення системи екологічного менеджменту. Особлива увага приділяється аналізу проблем функціонування, зокрема, досягненню поставленої мети. У разі виявлення проблем потрібно перегляд планів, визначення цілей і завдань на наступний період. При цьому залучаються фахівці та менеджери всіх рівнів.

5. Сертифікація (від 2 до 3 місяців).

Етап сертифікації характеризується проведенням трьох видів робіт: передсертифікаційного аудиту, сертифікаційного аудиту та інспекційних перевірок. Передсертифікаційний аудит дозволяє виявити невідповідності,

які мають бути вчасно усунені. Якщо невідповідності відсутні, формується аудиторський звіт і підприємство отримує сертифікат на 3 роки. Документ надається зазвичай протягом 1-2 місяців після проведення аудиту. Сертифікат дійсний лише за умови успішного проходження інспекційних перевірок. Максимальний інтервал перевірок становить рік, а третя успішно пройдена перевірка поєднується з ресертифікацією.

Слід зазначити, що сертифікація перестала бути обов'язковою умовою ефективної системи екологічного менеджменту. Якщо врахувати високу вартість сертифікаційних аудитів, можна відмовитися від сертифікації, обмежившись самодекларацією відповідності ISO 14001.

Таким чином, середня тривалість впровадження системи екологічного менеджменту становить 1 рік та 7 місяців, при цьому найбільш тривалими етапами є розробка системи та її впровадження.

Багато підприємств прагнуть отримати сертифікат відповідності формально, при цьому кількість формальної сертифікації за стандартом ISO зустрічається значно частіше, ніж серед організацій, сертифікованих за системою EMAS. Виникає необхідність посилення критеріїв екологічного аудиту, а також посилення вимог відкритої демонстрації реальних результатів впровадження системи екологічного менеджменту, що дає можливість краще контролювати ефективність функціонування системи екологічного менеджменту. Як результат, сертифікати EMAS мають велику довіру, вони дають можливість спрощення процедури державного контролю та отримання ліцензій у країнах ЄС. При цьому більшість комерційних організацій – банки, страхові товариства, інвестиційні компанії – віддають перевагу сертифікату ISO. Цей висновок підтверджує і дослідження [11], в якому було отримано висновок про те, що системи екологічного менеджменту за ISO 14001 найбільш ефективні на початковій фазі впровадження. Впровадження системи екологічного менеджменту за стандартом EMAS призводить до суттєвого поліпшення екологічних показників лише у довгостроковій перспективі, тоді як у короткостроковій перспективі можливе навіть погіршення показників. Такі результати можуть

бути обумовлені тим, що при впровадженні системи EMAS промислові підприємства починають проводити регулярний збір даних щодо викидів, скидів та розміщення відходів, які раніше не піддавалися аналізу та контролю; використовуються нові методики розрахунку; виявляються нові джерела забруднюючих речовин.

Слід також зазначити, що остання версія стандарту ISO 14001 2015 року, на відміну від попередньої, приділяє значно більшу увагу факторам зовнішнього та внутрішнього оточення системи екологічного менеджменту.

Незважаючи на те, що впровадження та функціонування системи екологічного менеджменту спрямовані на зниження негативного впливу на довкілля переважно промислових підприємств, ця система може успішно застосовуватись і на невиробничих підприємствах. Стандарти серії ISO 14001 є універсальними, оскільки містять загальні вимоги до системи екологічного менеджменту для будь-якого підприємства (організації) незалежно від його розміру, форми власності та галузевої приналежності.

Отже, в сучасних умовах обмеженості ресурсів і підвищених вимог з боку контактних аудиторій, підприємствам для довгострокової життєздатності бізнесу вкрай актуальним є впровадження системи екологічного менеджменту, яка є потужним інструментом покращення діяльності в рамках екологічних стандартів і дозволяє отримати низку економічних переваг, у тому числі підвищений рівень відповідності законодавчим та правовим вимогам за рахунок використання стандартів серії ISO або EMAS. Тим самим це забезпечує підприємствам конкурентні переваги перед суб'єктами господарювання, які не впроваджували цю систему. Система екологічного менеджменту позитивно впливає на вартість активів підприємства та сприяє підвищенню лояльності клієнтів, а також можливість виходу на міжнародні ринки.

## РОЗДІЛ 2

### СУЧАСНИЙ СТАН СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ХКП «СПЕЦКОМУНТРАНС»

#### **2.1. Аналіз стану впровадження системи екологічного менеджменту в практику діяльності підприємства**

Хмельницьке комунальне підприємство «Спецкомунтранс» є комунальним унітарним комунальним підприємством, створеним рішенням сесії Хмельницької міської ради на основі відокремленої частини майна Хмельницької територіальної громади. Метою створення і діяльності Підприємства є: господарська діяльність для досягнення економічних і соціальних результатів з метою отримання прибутку.

Предметом діяльності ХКП «Спецкомунтранс» є:

- збирання, транспортування, утилізації та знешкодження твердих і рідких побутових відходів;

Послуги з:

- вилову бродячих собак і котів, та хижих тварин, знешкодження та захоронення трупів тварин;

- виготовлення, ремонту та обслуговування контейнерів для збору твердих побутових відходів;

- обслуговування міських контейнерних майданчиків;

- утримання громадських туалетів;

- збирання, заготівлі та збуту окремих видів відходів як вторинної сировини, (за наявності ліцензії);

- ремонту та обслуговування автомобілів;

- внутрішніх перевезення пасажирів і вантажу автомобільним транспортом (за наявності ліцензії);

- операцій з металобрухтом (за наявності ліцензії); - виготовлення та реалізація металевих конструкцій;

- розточки і хонінговки гільз та блоку циліндрів автомобілів;
- розточки передньої балки автомобілів ГАЗ, ЗІЛ;
- оптова та роздрібна торгівля непродовольчими товарами;
- транспортні послуги підприємствам, організаціям всіх форм власності та населенню міста

Управління ХКП «Спецкомунтранс» здійснюється відповідно до Статуту на основі поєднання прав Власника щодо господарського використання свого майна та самоврядування трудового колективу. ХКП «Спецкомунтранс» самостійно визначає структуру управління, встановлює чисельність штату, а за погодженням з органом управління формує облікову політику.

Виробничо-економічна діяльність підприємства повинна бути орієнтована на досягнення максимального ефекту при мінімальних втратах. При плановому веденні господарських операцій на основі відповідних розрахунків вона вимагає фізичного руху різних вантажів всередині та за межами підприємства. Виробнича діяльність – це процес, що охоплює технологію, техніку, специфіку операцій, впроваджуваних на підприємстві. Для оцінки показників роботи використовуються встановлені керівництвом засоби контролю. Функціонування ХКП «Спецкомунтранс» супроводжується різними витратами тієї чи іншої значимості. Облік витрат здійснюється у відповідності з прийнятим планом рахунків. До неї також відносять оплату нових предметів праці, сировини, матеріалів та іншого. За рахунок цих процесів забезпечується безперервна виробнича діяльність. Це, в свою чергу, надає безпосередній вплив на прибуток компанії. Оплата сировини та інших необхідних предметів можлива при наявності відповідних оборотних фондів. Вони складаються з грошей, коштів на розрахункових операціях і продукції.

Основні техніко-економічні показники діяльності ХКП «Спецкомунтранс» наведено у таблиці А.1 додатку А. На основі даних таблиці можна встановити, що за 2018-2022 рр. обсяг реалізації послуг зріс у майже у 2,6 рази або на 62,69 млн. грн. Така ситуація зумовлена як розширенням кола споживачів послуг, так і зростанням тарифів на послуги підприємства.

Середньооблікова чисельність працюючих змінювалась поступово і зросла з 177 осіб у 2018 р. до 227 осіб у 2022 р., тобто на 50 працівників, у т.ч. 29 робітників. Значне зростання обсягів надання послуг при порівняно менших темпах приросту чисельності працівників відобразилось на показниках продуктивності праці, яка зросла на 227 тис. грн. на 1 працівника.

Загальні тенденції підвищення оплати праці з 8471 грн. на місяць у 2018 р. до 12832 грн. у 2022 р., її індексація з одночасним зростанням чисельності персоналу спричинили зростання фонду оплати праці на підприємстві у 1,9 рази або на 16,9 млн. грн.

Зростання собівартості реалізованих послуг (у 2,7 рази), що вище рівня приросту доходів зумовило відносне зниження прибуткової діяльності у 2022 р. проти 2021 р. Однак в цілому протягом останніх 4-х років підприємство було прибутковим. Так прибуток у 2022 р. складав 59 тис. грн. В той час як у 2018 рр. підприємство отримувало збиток в сумі 119 тис. грн. Це відобразилось на динаміці показників рентабельності послуг, яка в останньому періоді складала 0,07% та рентабельність продажу 0,06%

Отримання прибутків позитивно вплинуло на динаміку витрат на одиницю послуг: абсолютне значення показника зменшилось на 0,2 коп. та досягло значення 0,99 коп. на 1 грн. реалізованої продукції/послуг.

У зв'язку із придбанням значної частки транспортних засобів зросла вартість основних засобів у 4,6 рази. Зважаючи на зростання виручки від реалізації послуг нижчими темпами, ніж приріст вартості основних фондів фондоддача мала тенденцію до зменшення майже у 2 рази (на 0,36 грн./грн. у 2022 р. порівняно із 2018 р.), а це свідчить про зниження ефективності використання основних засобів.

Проведемо аналіз динаміки обсягу та структури послуг ХКП «Спецкомунтранс» за допомогою таблиці А.2.

Наведені дані свідчать, що приріст обсягу реалізації продукції/послуг на підприємстві відбувся за рахунок приросту реалізації послуг зі збирання, транспортування, утилізація та знешкодження побутових відходів на 66,63 млн. грн, виготовлення, ремонту та обслуговування контейнерів для

твердих побутових відходів на 1111,33 тис. грн., приймання і переробка гілля на міському полігоні ТПВ на 3041,33 тис. грн та збирання та заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини на 4,37 млн. грн.

Структура послуг зображена на рис. 2.1.

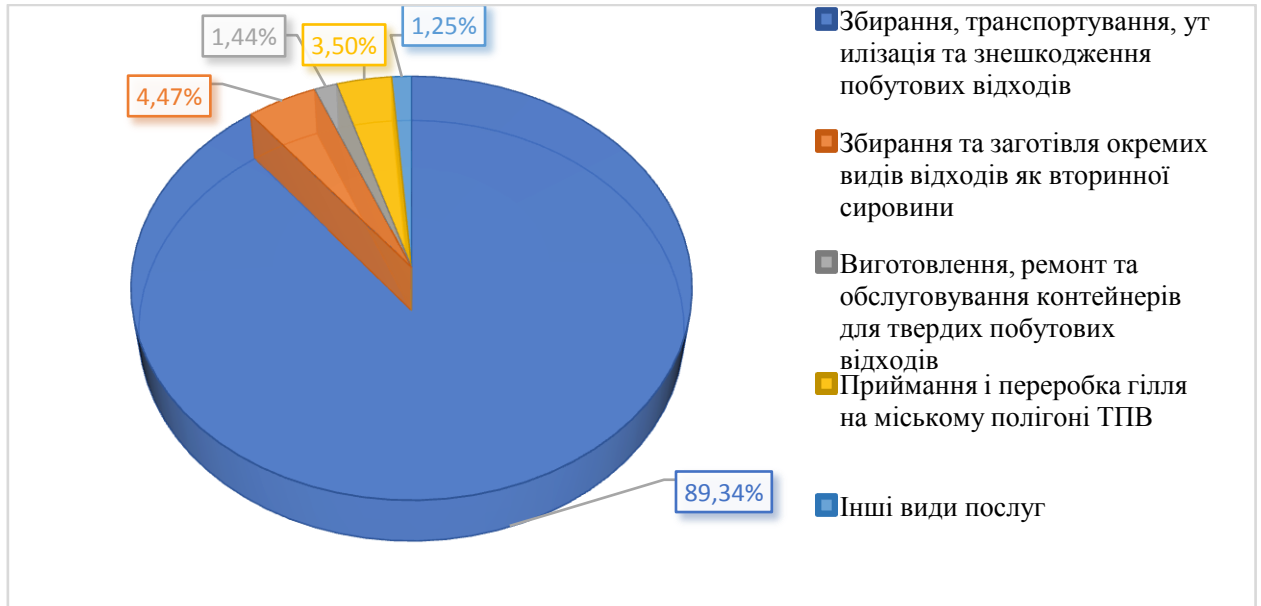


Рисунок 2.1 – Структура реалізації основних видів продукції (послуг) на підприємстві у 2022 р.

Джерело. Складено автором на основі даних ХКП «Спецкомунтранс»

Так, що найбільшу питому вагу (89,34%) в загальній структурі надання послуг займає діяльність зі збирання, транспортування, утилізації та знешкодження побутових відходів. На другому місці у структурі займають послуги з збирання та заготівля окремих видів відходів як вторинної сировини (4,47%). приймання і переробка гілля на міському полігоні ТПВ складають 3,5% від загального обсягу послуг. Найменший обсяг в структурі послуг складають інші види послуг (1,25%).

Таким чином, можемо стверджувати про зниження ефективності діяльності підприємства, що відображається у зменшенні рівня рентабельності послуг та ефективності використання наявних ресурсів.

Впродовж останніх років науково-технічний прогрес об'єктивно стимулює виробничі бізнес-процеси, зумовлює запровадження інноваційних технологій, ріст виробничих потужностей, посилення впливу виробництва на навколишнє середовище як на локальному, так і глобальному рівнях. За

таких умов відбувається погіршення екологічного середовища, і разом з тим зростають вимоги до діючої системи управління економічними процесами.

Екологічний менеджмент у будь якій сфері економіки країни і на будь-якому рівні має передбачати формування збалансованої концепції управління розвитком природи і суспільства, а також сучасного виробництва, що базується на засадах раціонального використання природних ресурсів, мінімізації забруднення навколишнього середовища і максимального збереження стійкої рівноваги наявних екосистем.

Отже, екологічний менеджмент – це сучасний тип управління, принципово орієнтований на формування й розвиток екологічної культури життєдіяльності людини й екологічного виробництва. Цей підхід до управління базується на соціально-економічному і психологічному мотивуванні гармонізації взаємин людини із природою [7]. Це інструмент екологічного планування, організації, регулювання, мотивування і контролю, впровадження якого сприятиме узагальненню, оптимізації і підвищенню ефективності підприємницької діяльності, спрямований на збалансоване споживання матеріалів і енергії з природних джерел та зниження негативного впливу на навколишнє середовище і здоров'я населення [2].

У ХКП «Спецкомунтранс» екологічний менеджмент – це частина загальної системи управління, що об'єднує планування, організаційну структуру, процедури, процеси, практичну діяльність і ресурси, необхідні для формування, впровадження і реалізації цілей і завдань екологічної політики, її уточнення і коригування.

Предметом екологічного управління у ХКП «Спецкомунтранс» є ресурсозберігаючі і природоохоронні напрями роботи, а кінцевою метою – мінімізація несприятливого впливу бізнес-процесів на навколишнє середовище, забезпечення високого рівня екологічності виробництва і споживання продукції, або послуг. Важливо констатувати, що реалізація цих завдань повинна узгоджуватись із збереженням пріоритетних цілей бізнесу. В сучасних реаліях екологічний менеджмент розширює межі і стратегічні пріоритети управління, адже разом із виробничими процесами охоплює

навколишнє середовище, і в подальшому, при формуванні тактичних і стратегічних планів, екологічна проблематика розглядається у взаємозв'язку з іншими завданнями бізнес-діяльності, а екологічні витрати впливають на прибутковість підприємництва і стають невід'ємною інтегральною частиною бізнесу.

Система заходів екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс» реалізована на всіх рівнях управління – починаючи із підприємств і організацій; галузей, що відображають особливості видів господарської діяльності; регіонів і територій, які мають неоднакові обсяги забруднення та країни загалом. Адже саме рівень управління визначатиме пріоритети і окреслюватиме напрями роботи з поліпшення навколишнього природного середовища й підвищення якості життя населення та конкретизуватиме критерії оцінювання ефективності заходів з екологічного менеджменту

Так на сайті компанії відзначено, що Хмельницьке комунальне підприємство «Спецкомунтранс» – комунальне підприємство у сфері поводження з побутовими відходами у місті Хмельницький, визнає найважливіше значення охорони навколишнього середовища в підприємницькій діяльності та прагне постійно вдосконалювати систему екологічного менеджменту компанії.

Захист навколишнього середовища є невід'ємною частиною фінансової та операційної діяльності підприємства та є основним засобом досягнення стратегічних цілей. Тому підприємство має намір підтримувати і просувати всі дії, адресовані працівникам, клієнтам, постачальникам, представникам міської влади, спрямовані на досягнення найвищих стандартів захисту навколишнього середовища.

Як уже зазначалося, концепція екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс» базується на синергетичному ефекті взаємодії екологічних та економічних факторів задля підвищення результативності діяльності підприємства. Це вимагає трансформації системи еколого-економічного управління, заснованої на екстенсивній основі, що гальмує впровадження інноваційних процесів на засадах дієвого організаційно-

економічного механізму, стимулюючого розвиток підприємств на основі зниження навантаження на навколишнє середовище.

На основі власних спостережень нами сформована концептуальна схема екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс» (рис. 2.2). Рух інформації між підсистемами представляє собою сам процес управління, тобто процес розроблення і здійснення управлінського впливу суб'єкта управління на об'єкт управління. Механізм управлінського впливу включає збір, обробку і передавання необхідної інформації та прийняття відповідних рішень.



Рисунок 2.2. – Концептуальна схема екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс»

Примітка. Складено автором на основі власних досліджень

Як видно з рис. 2.2, обов'язковою умовою процесу екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс» є наявність суб'єкта, під яким ми розуміємо апарат управління, техніку управління та організаційну структуру управління. Об'єктом управління є процеси забезпечення еколого-

економічної ефективності діяльності підприємства. Згідно з принципом функціональної повноти системи пропонується виділити наступні підсистеми системи екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс»: підсистема загальних функцій управління; підсистема конкретних функцій; підсистема функцій забезпечення управління.

Дослідивши сучасний механізм управління підприємством, можна зробити висновок про його функціональні складові. Обов'язковими та взаємопов'язаними елементами такого механізму управління є: система управління; процеси управління; управлінські рішення; персонал. Одночасна взаємодія цих елементів призводить до руху безпосередньо механізм управління загалом, який визначає шляхи досягнення основних цілей управління.

Механізм екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс» має на меті забезпечити підприємство дієвим методичним інструментарієм реалізації завдань, визначених у межах реалізації обраної стратегії еколого-економічного розвитку (рис. 2.3).

Під механізмом екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс» розуміємо модель, в якій у результаті зміни характеристики внутрішніх і зовнішніх властивостей об'єкта (підприємства) відбувається відповідна зміна структури й параметрів регулятора керування з метою забезпечення стабільності функціонування підприємства. Процес упровадження запропонованого механізму еколого-економічного управління, передбачає об'єктивну необхідність обґрунтування системи заходів (законодавчо-нормативних, інституційних, організаційно-економічних тощо) щодо врахування екологічного чинника в процесі прийняття управлінських рішень.

Перелік методів еколого-економічного управління висвітлює процеси направлені на запобігання збільшенню шкідливого впливу на навколишнє природне середовище та мотивацію до покращення показників реалізації природоохоронної діяльності на підприємстві.

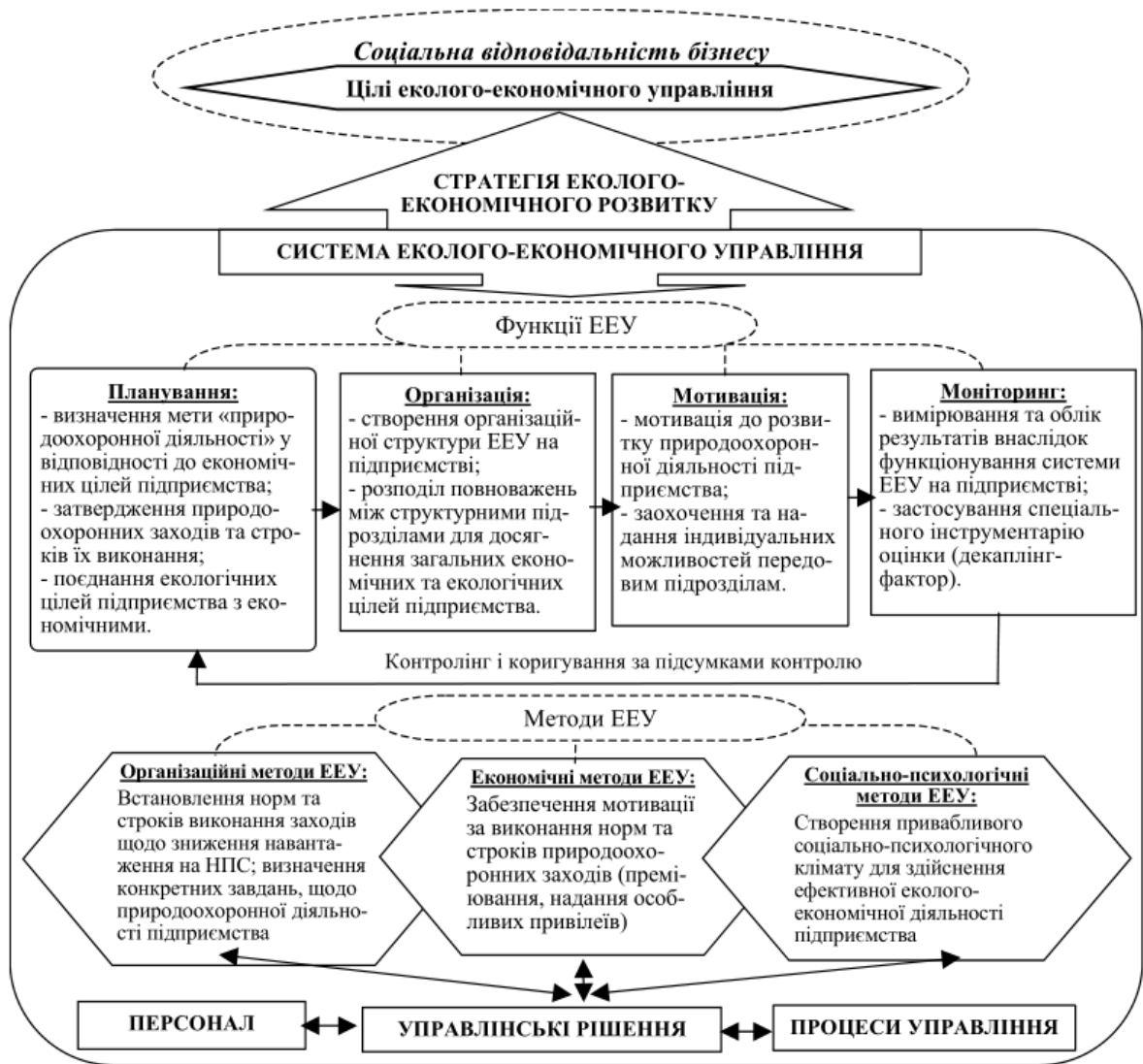


Рисунок 2.3 – Механізм екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс»

Примітка. Складено автором на основі власних досліджень

Екологічні цілі, яким ХКП «Спецкомунтранс» надає першочергове значення, є:

- захист навколишнього середовища та запобігання пошкодження навколишнього середовища шляхом застосування найкращих практик та інструкцій з експлуатації, які здійснюють мінімальний вплив на навколишнє середовище;

- визначення та оцінка екологічних аспектів діяльності підприємства, а також аспектів, які мають суттєвий вплив на навколишнє середовище;

- застосовування найвищих екологічних стандартів, де це можливо.

Підприємство прагне досягти цих цілей шляхом:

- розробки та впровадження системи екологічного менеджменту, що відповідає вимогам, викладеним у стандарті ISO 14001:2015;
- вживання заходів щодо запобігання та/або зменшення несприятливого впливу діяльності підприємства на довкілля;
- покращення системи екологічного менеджменту і підвищення її результативності керуючись вимогами ISO 14001:2015;
- встановлення, впровадження та підтримка екологічних цілей та завдань;
- забезпечення наявності ресурсів (людських, технічних та фінансових) для розробки та впровадження системи екологічного управління;
- сприяння створенню культури захисту навколишнього середовища на підприємстві відповідно до заявлених цілей;
- проведення навчання працівників з екологічних питань;
- виявлення та планування дій, спрямованих на усунення, зменшення та/або здійснення контролю впливу на навколишнє середовище;
- забезпечення раціонального та сталого використання природних ресурсів (наприклад, води, енергії та сировини);
- запобігання забрудненню навколишнього природного середовища шляхом проведення моніторингу (води, повітря, ґрунту);
- забезпечення захисту довкілля, соціального розвитку та поваги до культури місцевих громад;
- розповсюдження екологічної політики підприємства серед працівників та зацікавлених сторін.

Керівництво та працівники підприємства здійснюють свою діяльність з урахуванням екологічної політики, що є основою для функціонування системи екологічного менеджменту відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 14001. Керівництво підприємства відповідає за перевірку та вдосконалення цієї політики, а також за її реалізацію.

Крім того, на сьогодні заходи екологічного менеджменту напряму пов'язують з безпекою та охороною праці, що спрямовано на зниження

рівня виробничого травматизму та професійних захворювань. ХКП «Спецкомунтранс» - визнає найважливіше значення охорони здоров'я та безпеки праці працівників та третіх сторін при виконанні всіх заходів у межах його приміщень та територій. У зв'язку з цим підприємство має намір активно сприяти в своїх оперативних підрозділах ініціативам, адресованим співробітникам, клієнтам, постачальникам, органам влади та зацікавленим сторонам, спрямованим на досягнення найвищих стандартів охорони здоров'я та безпеки праці (ОЗіБП).

Цілі ОЗіБП, яким ХКП «Спецкомунтранс» надає важливе значення:

- усунення або зменшення до мінімуму ризиків виникнення інцидентів, завдяки застосуванню системи профілактики та захисту протягом усієї операційної діяльності, згідно з принципом запобігання будь-яким інцидентам;

- дотримання законодавчих вимог та інших вимог, підписаних та/або прийнятих підприємством, і застосування найсуворіших стандартів, де це можливо;

- захист здоров'я працівників та третіх осіб, на яких впливає діяльність підприємства;

- захист майна як підприємства, так і третіх сторін.

ХКП “Спецкомунтранс” прагне досягти цих цілей шляхом:

- забезпечення належного рівня підготовки всіх зацікавлених сторін щодо ОЗіБП;

- залучення та активних консультацій та участі в них працівників підприємства;

- використання ефективної системи внутрішньої комунікації для забезпечення інформацією про здоров'я та безпеку кожного, хто бере участь у діяльності підприємства;

- забезпечення наявності ресурсів (людських, технічних та фінансових) для розробки та впровадження системи управління ОЗіБП, що відповідає вимогам стандарту ISO 45001;

- визначення ролей, завдань та відповідальності працівників

пов'язаних з питаннями політики;

– впровадження ефективної системи управління ОЗіБП на всі види діяльності, враховуючи питання координації цієї політики з Екологічною політикою підприємства;

– постійного вдосконалення системи управління ОЗіБП, періодичного перегляду показників ефективності, відповідно до принципів управління підприємством та діючих галузевих стандартів.

Керівництво та працівники ХКП «Спецкомунтранс» здійснюють свою діяльність з урахуванням прийнятої політики охорони здоров'я та безпеки праці, що є основою для функціонування системи управління ОЗіБП відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 45001, та несуть відповідальність за формування, запровадження та актуалізацію цієї політики.

Отже, в цілому на підприємстві присутні всі елементи, пов'язані із першопочатковими етапами формування системи екологічного менеджменту та соціальної відповідальності бізнесу, що відображено в екологічних цілях та цілях з охорони та безпеки праці. Однак в силу специфіки своєї діяльності ХКП «Спецкомунтранс» продовжує залишатися одним з найбільших забруднювачів навколишнього середовища, що потребує оцінки рівня його екологічної безпеки.

## **2.2. Оцінювання екологічної безпеки підприємства в системі екологічного менеджменту**

Охорона довкілля, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини є обов'язковою умовою сталого економічного та соціального розвитку суспільства. Проте на сьогодні в Україні спостерігається високий рівень забруднення навколишнього природного середовища, спричиненого нераціональним природокористуванням, недосконалістю нормативно-правового регулювання в цій сфері, використанням застарілих та екологічно небезпечних основних

засобів, зниженням соціальної відповідальності бізнесу, що супроводжується негативними еколого-економічними наслідками як для економіки країни, так і для суспільства загалом.

На сьогодні в Україні законодавче регулювання екологічної діяльності суб'єктів господарювання здійснюється різноманітними нормативно-правовими документами, які часто не узгоджуються між собою та, на жаль, не містять єдиної методики оцінки загального рівня екологічної безпеки підприємства. До того ж наразі і в науковій економічній літературі не існує узгодженого підходу до системи показників, що можуть характеризувати загальний рівень екологічної безпеки підприємства.

Вважаємо, що рівень екологічної безпеки підприємства повинен характеризувати ступінь забезпечення екологічної безпеки підприємства на різних стадіях її формування з урахуванням впливу різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів. В цілому інтегральний показник загального рівня екологічної безпеки підприємства повинен базуватися на трьох часткових інтегральних показниках:

- інтегральному коефіцієнті екологічної шкоди;
- інтегральному коефіцієнті впливу економічних факторів;
- інтегральному коефіцієнті впливу еколого-економічних факторів.

Названі показники є взаємопов'язаними та взаємообумовленими. Вони дають можливість оцінити вплив екологічних, економічних та еколого-економічних факторів на рівень екологічної безпеки підприємства загалом.

Інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди – це узагальнювальний показник, що відображає умовну середню екологічну шкоду навколишньому середовищу від господарської діяльності підприємства. Він розраховується за формулою (2.1):

$$K_{\text{ЕШ}} = n \sqrt{\frac{\frac{B_{i1}}{\Gamma_{\text{ДК}_1}} \cdot B_{i2}}{\Gamma_{\text{ДК}_2}} \dots B_{in}}{\Gamma_{\text{ДК}_n}}}, \quad (2.1)$$

де  $K_{\text{ЕШ}}$  - інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди,

$B_{i1}, B_{i2}, \dots, B_{in}$  – фактичні обсяги викидів  $i$ -тої забруднюючої речовини

в атмосферне повітря, та/або у водні об'єкти, та/або розміщення відходів, та/або утворення радіоактивних відходів;

$ГДК_1, ГДК_2, \dots, ГДК_n$  – величина гранично допустимої концентрації забруднюючої речовини.

Даний коефіцієнт відображає частку фактичних викидів у гранично допустимих концентраціях (ГДК) шкідливих речовин у навколишнє середовище в умовах звичайної експлуатації, тобто рівень дотримання екологічних нормативів. В ідеалі значення фактичних викидів повинні відповідати нормативним величинам гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин, зазначеним у Податковому кодексі України. При цьому що нижче значення цього показника, то вищий рівень екологічної безпеки підприємства. А оскільки інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди є показником-дестимулятором, то у формулу оцінки загального рівня екологічної безпеки підприємства він повинен вноситися у зворотному значенні, тобто  $1 - K_{ЕШ}$ .

Первинні дані для розрахунку інтегрального коефіцієнту екологічної шкоди отримано із офіційних даних ХКП «Спецкомунтранс» за період з 2018 по 2022 рр. (табл. 2.1).

Таблиця 2.1. Співвідношення фактичних обсягів викидів забруднюючої речовини до ГДК ХКП «Спецкомунтранс» за 2018-2022 рр.

| Показники               | Роки    |         |         |         |         |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                         | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    |
| 1                       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       |
| залізо та його сполуки  | 0,00695 | 0,00708 | 0,00680 | 0,00623 | 0,00268 |
| свинець та його сполуки | 0,00667 | 0,00333 | 0,00333 | 0,00333 | 0,00333 |
| хром та його сполуки    | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 |
| оксид алюмінію          | 0,00140 | 0,00110 | 0,00110 | 0,00100 | 0,00080 |
| оксид азоту             | 0,00362 | 0,00208 | 0,00223 | 0,00178 | 0,00145 |
| діоксид азоту           | 0,08325 | 0,08313 | 0,08333 | 0,07203 | 0,05845 |
| аміак                   | 0,00648 | 0,00600 | 0,00565 | 0,00533 | 0,00470 |
| діоксидсірки            | 13,33   | 13,99   | 13,82   | 11,33   | 8,30    |
| оксид вуглецю           | 0,00355 | 0,00335 | 0,00336 | 0,00276 | 0,00255 |
| органічні аміни         | 0,00067 | 0,00100 | 0,00133 | 0,00133 | 0,00133 |
| метан                   | 0,21955 | 0,22173 | 0,23023 | 0,14505 | 0,12853 |
| хлор та його сполуки    | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |

|                      |         |         |         |         |         |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| фтор та його сполуки | 0,00020 | 0,00010 | 0,00010 | 0,00010 | 0,00010 |
| ціаніди              | 0,00008 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00003 | 0,00003 |

| 1   | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| крім того, діоксид вуглецю                | 0,67407 | 0,66058 | 0,65873 | 0,55642 | 0,46311 |
| Інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди | 0,07261 | 0,06734 | 0,06733 | 0,06146 | 0,05769 |

Примітка. Розраховано автором на основі даних ХКП «Спецкомунтранс»

Уведення в загальну формулу інтегрального коефіцієнта впливу економічних факторів пов'язане з необхідністю оцінки стану основних засобів та рівня капітальних інвестицій у об'єкти екологічного призначення. Адже вони значною мірою впливають на рівень екологічної безпеки підприємства. При цьому чим вищі значення даного показника, то вищим є загальний рівень екологічної безпеки підприємства.

Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів розраховується шляхом визначення кореня кубічного із добутку коефіцієнта придатності основних засобів, коефіцієнта оновлення основних засобів та частки капітальних інвестицій в основні засоби природоохоронного призначення:

$$K_{\text{екон}} = \sqrt[3]{K_{\text{пр}} \cdot K_{\text{он}} \cdot d_{\text{капінв}}}, \quad (2.2)$$

де  $K_{\text{екон}}$  – інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів;

$K_{\text{пр}}$  – коефіцієнт придатності основних засобів;

$K_{\text{он}}$  – коефіцієнт оновлення основних засобів;

$d_{\text{капінв}}$  – частка капітальних інвестицій в основні засоби природоохоронного призначення.

При цьому складові інтегрального коефіцієнта впливу економічних факторів визначаються за формулами, наведеними в табл. 2.2.

Складові інтегрального коефіцієнта впливу економічних факторів для ХКП «Спецкомунтранс» за період з 2018 по 2022 рр. наведені в табл. 2.3.

Визначення інтегрального коефіцієнта впливу еколого-економічних факторів обумовлене необхідністю оцінки впливу екозбитковості, екомісткості, питомої ваги екологічних витрат у собівартості послуг та частки утилізованих відходів у загальному обсязі їх утворень на рівень екологічної безпеки підприємства.

Таблиця 2.2. Методика розрахунку економічних показників, що характеризують стан основних засобів і впливають на екологічну безпеку підприємства

| Показники  | Методика розрахунку  | Характеристика   |
|--|--|--|
| Коефіцієнт придатності основних засобів                                      | $K_{\text{пр}} = ЗВ_{\text{пер}}/ПВ_{\text{пер}}$<br>де $ЗВ_{\text{пер}}$ - залишкова вартість основних засобів підприємства на певну дату;<br>$ПВ_{\text{пер}}$ - первісна вартість основних засобів підприємства на певну дату             | Характеризує ступінь придатності основних засобів до експлуатації з урахуванням їх фізичного та морального зношення.   |
| Коефіцієнт оновлення основних засобів  | $K_{\text{он}} = ПВ_{\text{он}}/ПВ_{\text{кін}}$<br>де, $ПВ_{\text{он}}$ – первісна вартість уведених у дію нових основних засобів за звітний рік;<br>$ПВ_{\text{кін}}$ – первісна вартість основних засобів на кінець року.                 | Характеризує інтенсивність уведення в експлуатацію нових основних засобів.   |
| Частка капітальних інвестицій в основні засоби природоохоронного призначення | $d_{\text{капінв}} = КІ_{\text{екол}}/КІ_{\text{заг}}$<br>де, $КІ_{\text{екол}}$ – сума капітальних інвестицій в основні засоби природоохоронного призначення;<br>$КІ_{\text{заг}}$ – загальна сума капітальних інвестицій в основні засоби. | Відображає питому вагу капітальних інвестицій, здійснених в основні засоби природоохоронного призначення, в загальній сумі капітальних інвестицій підприємства за рік. |

Примітка. Систематизовано автором

Його значення в ідеалі повинно перевищувати 1, оскільки що вище значення цього показника, то вищий рівень екологічної безпеки підприємства.

Таблиця 2.3. Складові інтегрального коефіцієнта впливу економічних факторів ХКП «Спецкомунтранс» за 2018-2022 рр.

| Показники  | Роки  |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
| Коефіцієнт придатності основних засобів                                      | 0,325 | 0,262 | 0,557 | 0,397 | 0,231 |
| Коефіцієнт оновлення основних засобів  | 0,005 | 0,009 | 0,038 | 0,027 | 0,015 |
| Частка капітальних інвестицій в основні засоби природоохоронного призначення | 0,025 | 0,023 | 0,025 | 0,036 | 0,028 |
| Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів                          | 0,186 | 0,195 | 0,284 | 0,270 | 0,213 |

Примітка. Розраховано автором на основі даних ХКП «Спецкомунтранс»

Інтегральний коефіцієнт впливу еколого-економічних факторів

пропонується розраховувати наступним чином:

$$K_{\text{екол-екоп}} = \sqrt[4]{P_{\text{екозбит}} \cdot EM \cdot d_{\text{ековит}} \cdot d_{\text{відходів}}}, \quad (2.3)$$

де  $K_{\text{екол-екоп}}$  – інтегральний коефіцієнт впливу еколого-економічних факторів;

$P_{\text{екозбит}}$  – екозбитковість виробництва;

$EM$  – екомісткість виробництва;

$d_{\text{ековит}}$  – питома вага екологічних витрат у собівартості продукції;

$d_{\text{відходів}}$  – питома вага утилізованих відходів у загальному обсязі їх утворень.

Показник екозбитковості виробництва показує суму екологічного податку, що припадає на 1 грн виготовленої продукції. Цей показник є дестимулятором, оскільки його збільшення призведе до зменшення інтегрального коефіцієнта впливу еколого-економічних факторів. Тому розраховувати екологозбитковість виробництва необхідно, зіставляючи його з еталонним значенням за формулою (2.4):

$$P_{\text{екозбит}} = 1 - \frac{EP}{Q}, \quad (2.4)$$

де  $EP$  – сума екологічного податку;

$Q$  – обсяг виробленої продукції (товарів, робіт, послуг).

Екомісткість послуг ХКП «Спецкомунтранс» визначається відношенням суми екологічних витрат до вартості наданих послуг і відображає рівень екологічних витрат на одну гривню випущеної продукції:

$$EP = \frac{EB}{Q}, \quad (2.5)$$

де  $EB$  – сума екологічних витрат;

$Q$  – обсяг виробленої продукції (товарів, робіт, послуг).

Питома вага екологічних витрат у собівартості виробленої продукції розраховується за формулою:

$$d_{\text{ековит}} = \frac{EB}{СП}, \quad (2.6)$$

де  $EB$  – сума екологічних витрат;

$СП$  – собівартість наданих послуг.

Питома вага утилізованих відходів у загальному обсязі їх утворень визначається відношенням обсягу утилізованих відходів до загального обсягу утворень:

$$d_{\text{відходів}} = \frac{\text{УТИЛ}}{\text{УТВОР}}, \quad (2.7)$$

де УТИЛ – обсяг утилізованих відходів;

УТВОР – обсяг утворених відходів.

При цьому складові інтегрального коефіцієнта впливу еколого-економічних факторів для ХКП «Спецкомунтранс» за 2018-2022 рр. наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4. Розрахунок інтегрального коефіцієнта впливу еколого-економічних факторів ХКП «Спецкомунтранс» за 2018-2022 рр.

| Показники  | Роки  |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
| Частка утилізованих відходів у загальному їх обсязі                  | 0,328 | 0,301 | 0,307 | 0,287 | 0,276 |
| Екозбитковість виробництва   | 0,015 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,001 |
| Екомісткість виробництва   | 0,101 | 0,010 | 0,011 | 0,010 | 0,009 |
| Питома вага екологічних витрат у собівартості реалізованої продукції | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,010 | 0,010 |
| Інтегральний коефіцієнт впливу еколого- економічних факторів         | 0,216 | 0,121 | 0,131 | 0,124 | 0,115 |

Примітка. Розраховано автором на основі даних ХКП «Спецкомунтранс»

На основі вищезазначених часткових інтегральних показників розраховується інтегральний показник загального рівня екологічної безпеки підприємства за формулою (2.8):

$$РЕБ = \sqrt[3]{(1 - K_{\text{ЕШ}}) \cdot K_{\text{ЕКОН}} \cdot K_{\text{ЕКОЛ-ЕКОН}}}, \quad (2.8)$$

де РЕБ- інтегральний показник загального рівня екологічної безпеки підприємства;

$K_{\text{ЕШ}}$ - інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди;

$K_{\text{ЕКОН}}$  - інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів;

$K_{\text{ЕКОЛ-ЕКОН}}$ - інтегральний коефіцієнт впливу еколого-економічних факторів.

Узагальнені показники загального рівня екологічної безпеки ХКП «Спецкомунтранс» за період з 2018 по 2022 рр. наведені в табл. 2.5.

Таблиця 2.5. Загальний рівень екологічної безпеки ХКП «Спецкомунтранс» за 2018-2022 рр.

| Роки | Загальний рівень екологічної безпеки (У) | Інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди (Х1) | Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів (Х2) | Інтегральний коефіцієнт впливу еколого-економічних факторів (Х3) |
|------|--|--|--|--|
| 2018 | 0,5778                                   | 0,0726   | 0,1855   | 0,2162   |
| 2019 | 0,5291                                   | 0,0673   | 0,1952   | 0,1206   |
| 2020 | 0,5713                                   | 0,0673   | 0,2844   | 0,1311   |
| 2021 | 0,5616                                   | 0,0615   | 0,2696   | 0,1240   |
| 2022 | 0,5339                                   | 0,0577   | 0,2135   | 0,1151   |

Примітка. Розраховано автором на основі даних ХКП «Спецкомунтранс»

Визначено, що 2022 році рівень екологічної безпеки підприємства знизився порівняно із 2018 та 2021 рр., що пов'язано із скороченням інвестицій у природоохоронні заходи а також зменшення обсягу переробки відходів. Дійсно ХКП «Спецкомунтранс» у 2022 р. мало реалізовувати проєкти пов'язані із будівництвом укриття для полігону ТПВ а також проводити тендер на зведення сміттєпереробного підприємства. Однак початок війни вилякав потенційних інвесторів і всі еколого-економічні проєкти наразі заморожені.

Отже, загальний рівень екологічної безпеки підприємства повинен визначатися з урахуванням впливу різноманітних економічних, екологічних та організаційних факторів за допомогою інтегрального показника загального рівня економічної безпеки підприємства, який базується на трьох часткових інтегральних коефіцієнтах, а саме: інтегральному коефіцієнті екологічної шкоди; інтегральному коефіцієнті впливу економічних факторів; інтегральному коефіцієнті впливу еколого-економічних факторів.

## РОЗДІЛ 3

### НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ХКП «СПЕЦКОМУНТРАНС»

#### **3.1. Сертифікація системи екологічного менеджменту підприємства на основі стандарту ISO 14001**

Вплив екологічного фактору на економіку підприємства неухильно зростає, що виявляється у збільшенні вартості сировини, матеріалів, енергії, платежів підприємства за забруднення навколишнього природного середовища, транспортних витрат. Тому підприємства змушені звертатися до врахування екологічної складової своєї діяльності. Екологізація виробництва, продукції та послуг все частіше розглядається серед обов'язкових умов підвищення конкурентоспроможності. Тому управління з орієнтацією на навколишнє природне середовище є актуальним для українських підприємств різних видів економічної діяльності, особливо тих, які займаються утилізацією відходів.

Аналіз стандартів впровадження систем екологічного менеджменту на підприємстві, проведений у п.1.2 роботи довів, що в умовах, які склались найбільші переваги мають стандарти серії ISO 14001, який передбачає чітку послідовність впровадження та отримання відповідного сертифікату.

На сьогодні система екологічного менеджменту у ХКП «Спецкомунтранс» не сформована в повній мірі і потребує сертифікації за стандартами серії ISO 14001. Після того, як керівництво підприємства ухвалює рішення щодо впровадження серії стандартів ISO 14000, сертифікації системи екологічного менеджменту і залучення консалтингової компанії, подальша діяльність розбивається на три основні фази.

Перша фаза. Визначаються місяця стратегічні цілі в галузі природоохоронної діяльності і розробляється екологічна політика, екологічні цілі та зобов'язання підприємства у формі документа. Цей документ

оголошується в організації і забезпечується підтримкою з боку управлінського персоналу. Наступна дія підприємства – попередній внутрішній аудит наявної системи екологічного менеджменту, оцінка її відповідності вимогам стандарту ISO 14001:2004.

Друга фаза. У цій фазі має розроблятися, описуються та впроваджуються відсутні, але необхідні елементи системи, а також проводяться модифікації тих існуючих елементів, які не повністю задовольняють вимогам ISO 14001:2004. Звичайно, ця робота набуває форми написання і/або коригування документів – процедур і робочих інструкцій. Екологічна політика й екологічні цілі повинні бути включені в «Посібник із СЕМ», що також розробляється на цьому етапі. На цьому етапі відбувається вдосконалення організаційної структури підприємства з урахуванням сфери відповідальності і повноважень співробітників, залучених до роботи СЕМ.

Також забезпечується проведення одного або більше «нульових» внутрішніх аудитів, іноді названих попередньою оцінкою. Ці аудити виконуються самим підприємством, із метою оцінки модернізованої СЕМ. Якщо результати «нульових» аудитів задовільні, компанія переходить до третьої фази.

Третя фаза. Третьою фазою є сертифікація системи екологічного менеджменту. Взаємодія з консалтинговою компанією необхідна на всіх трьох стадіях. Саме консалтингова компанія допоможе визначити стратегічний курс розвитку системи екологічного менеджменту, допомогти виразити його в політиці, установити досяжні та вимірні цілі в галузі управління довкіллям, засновані на обраних пріоритетних екологічних аспектах. В якості консалтингових компаній можуть виступати: ТОВ «ВЕС «Укрекспертиза», TÜV AUSTRIA, Атестор, ТОВ «Укрстандарт-сертифікація» та інші. Середня вартість сертифікації складає 15000 грн. ХКП «Спецкомунтранс» може обрати будь-яку з цих компаній для проведення аудиту, підготовки документів а також приведення структури підприємства до вимог стандарту.

Допомога фахівців-консультантів корисна при переході до реальних

кроків з упровадження СЕМ: розробки і реалізації програми екологічного менеджменту, створення й удосконалення системи моніторингу та виміру навколишнього середовища, розробки планів реагування на аварійні ситуації, описі цієї й іншої діяльності у відповідних процедурах.

Особливе значення має впровадження на підприємстві програмного забезпечення для ЕОМ, що дозволяє підняти СЕМ на сучасний рівень. При цьому відпадає необхідність у великій кількості паперових документів, і в той же час кожен працівник підприємства вчасно одержує всю необхідну для роботи інформацію.

І, нарешті, саме фахівці консалтингової організації, які мають значний досвід взаємодії з представниками органів, що сертифікують, «підставляють плече» при сертифікації СЕМ, нададуть необхідну практичну допомогу і допоможуть при виникненні гострих і спірних питань. Етапи та першочергові заходи щодо впровадження системи екологічного менеджменту наведено в табл. 3.1, табл. 3.2.

Таблиця 3.1. Схема проведення робіт у ЖКП «Спецкомунтранс»

| Етапи  | Звітні документи   | Терміни   |
|--|--|-----------|
| 1  | 2  | 3         |
| <b>Етап 1. Діагностика й обстеження</b>  |  |           |
| Виявлення екологічних аспектів діяльності підприємства й визначення законодавчих природоохоронних вимог, застосовних до конкретного виробництва  | Звіт про проведення діагностики й результати аналізу         | 1 квартал |
| На підставі зібраної інформації оцінка достатності виділених ресурсів, а саме: устаткування, персонал, засоби виміру, фінанси, визначення й обґрунтування відсутніх ресурсів.<br><i>Примітка:<br/>Отримані відомості можуть використовуватися як основа для ухвалення вищим керівництвом підприємства рішення про виділення необхідних ресурсів із метою вдосконалення СЕМ</i> | Докладний перелік необхідних ресурсів з обґрунтуванням       |           |
| Створення (у разі необхідності) тимчасової координаційної групи (ТКГ), очолюваної одним із заступників директора, основним завданням якої буде акумулювання вступної екологічної інформації, її аналіз й ухвалення рішень  | Протокол наради ТКГ за результатами діагностики              |           |
| <b>Етап 2. Підготовка й організація</b>  |  |           |
| Розробка декларованих принципів і зобов'язань, пов'язаних з екологічними аспектами діяльності підприємства – екологічної політики, що забезпечує основу для встановлення екологічних цілей і завдань   | Проект тексту екологічної політики                           | 2 квартал |
| Доробка (у разі необхідності) структури адміністративного екологічного управління – створення (перетворення) екологічної служби підприємства   | Проект адміністративно-функціональної структури СЕМ          |           |
| Організація та проведення необхідного навчання персоналу: визначення складу тих, хто навчається, розробка і затвердження програм навчання, навчання і мотивація вищого керівництва підприємства  | Програми й план навчання, свідоцтва про проходження навчання |           |

## Продовження табл. 3.1

| 1  | 2   | 3           |
|--|---|-------------|
| <b>Етап 3. Розробка й упровадження</b>   |   |             |
| Розробка системи конкретних заходів і дій, сукупний опис яких являє собою програмувдосконалення системи екологічного менеджменту з: документування СЕМ; експертизи впроваджених документів; консультування розробників; розробки (доброби) планів реагування на аварійні ситуації; аналізу ефективності СЕМ; устанавлення адміністративних, фінансових й інформаційних комунікацій; устанавлення принципів зворотного зв'язку й відстеження (моніторингу) у СЕМ підприємства<br>Базова структура програми являє собою сукупність дій і заходів, для кожного з яких указується відповідальний виконавець, строки реалізації, необхідні фінансові і матеріальні ресурси та методи визначення кількісних критеріїв (показників) результативності. Упровадження на підприємстві комп'ютерного програмного забезпечення, що дозволяє підвищити ефективність СЕМ. Вибір органу із сертифікації | Програма екологічного менеджменту   | 2-5 квартал |
| <b>Етап 4. Аудит та оцінка ефективності</b>  |   |             |
| Організація й участь у проведенні внутрішнього екологічного аудиту СЕМ підприємства, підготовка аудиторів, програмна вчання, планування перевірок і координація їх проведення  | Програма і планна вчання внутрішніх аудиторів, план перевірок, акти і звіти про перевірки | 5-6 квартал |
| Участь в аналізі СЕМ із боку керівництва підприємства. Розробка й упровадження заходів, запланованих за результатами аналізу СЕМ керівництвом  | Проект протоколу аналізу у СЕМ із боку керівництва підприємства                           | 5-6 квартал |
| <b>Етап 5. Підготовка та сертифікація</b>  |   |             |
| Проведення передсертифікаційного аудиту системи екологічного менеджменту. Оформлення результатів передсертифікаційного аудиту і подання керівництву підприємства. Розробка плану заходів щодо результатів передсертифікаційного аудиту. Подача заявки на сертифікацію і підготовка підрозділів підприємства до взаємодії із зовнішніми аудиторами. Супровід і методологічна підтримка системи екологічного менеджменту під час сертифікації  | Звіт про передсертифікаційний аудит.<br>План заходів                                      | 6 квартал   |

Примітка. Систематизовано автором

Успішне впровадження системи екологічного менеджменту вимагає участі всіх працівників підприємства. Тому обов'язки в цій сфері не повинні розглядатися як такі, що обмежуються функціями, пов'язаними із суто екологічними аспектами діяльності підприємства. Вони можуть також охоплювати й інші сфери функціонування підприємства, а саме: управління роботами або функції персоналу, не пов'язані безпосередньо з навколишнім середовищем.

До участі в упровадженні системи слід залучати всіх працівників, починаючи з найвищих рівнів управління. Відповідно, вище керівництво має визначити екологічну політику організації і забезпечити впровадження системи екологічного менеджменту. Вище керівництво зобов'язане також

призначити свого спеціального представника зі встановленою відповідальністю і повноваженнями для:

Таблиця 3.2. Перелік першочергових заходів щодо впровадження системи екологічного менеджменту

| № з/п | Назва заходу   | Термін виконання |
|-------|--|------------------|
| 1     | 2  | 3                |
| 1     | Опис впливу підприємства на довкілля   |                  |
| 1.1   | Викиди забруднювальних речовин в атмосферу (номенклатура, величини, джерела виділення, методи очищення)                          |                  |
| 1.2   | Скиди забруднювальних речовин (номенклатура, величини, джерела виділення, методи очищення)                                       |                  |
| 1.3   | Побутові і виробничі відходи (номенклатура, величини, джерела утворення, методи утилізації і складування)                        |                  |
| 2     | Інвентаризація природоохоронної служби підприємства  |                  |
| 2.1   | Структура природоохоронної служби, чисельність, професійний склад і технічне оснащення   |                  |
| 2.2   | Завдання з охорони атмосферного повітря  |                  |
| 2.3   | Завдання з роботи зі стічними водами   |                  |
| 2.4   | Завдання з роботи з відходами  |                  |
| 3     | Розробка декларації екологічної політики підприємства  |                  |
| 4     | Розробка програми екологічного менеджменту   |                  |
| 4.1   | Основні завдання, проблеми в галузі охорони атмосферного повітря і шляхи їх вирішення  |                  |
| 4.2   | Основні завдання, проблеми, пов'язані з утворенням і очищенням стічних вод   |                  |
| 4.3   | Основні завдання, проблеми і шляхи їх вирішення, пов'язані з утворенням, утилізацією і складуванням відходів                     |                  |
| 5     | Розробка процедур з основних питань екологічного менеджменту й інтегрування його до чинної системи управління                    |                  |
| 5.1   | Розробка проекту наказу «Про розподіл відповідальності при екологічному менеджменті на підприємстві»                             |                  |
| 5.2   | Розробка планувальних структурних підрозділів підприємства за вирішенням екологічних питань                                      |                  |
| 5.3   | Розробка плану внутрішніх перевірок природоохоронної діяльності структурних підрозділів підприємства                             |                  |
| 5.4   | Розробка пропозицій із фінансування природоохоронних заходів   |                  |
| 6     | Проведення консультацій з експертами   |                  |
| 7     | Організація й проведення інформаційного семінару для працівників підприємств   |                  |
| 8     | Підготовка опису системи аналітичного контролю   |                  |
| 9     | Підготовка опису системи природоохоронної звітності  |                  |
| 10    | Розробка програми екологічного навчання  |                  |
| 11    | Підготовка документації для проведення екологічного аудиту   |                  |
| 12    | Розробка проекту й затвердження адміністрацією «Перспективного плану заходів щодо впровадження системи екологічного менеджменту» |                  |

Примітка. Систематизовано автором

- забезпечення розробки, упровадження та підтримки в робочому стані системи екологічного менеджменту відповідно до вимог чинного стандарту;

- звітності перед вищим керівництвом про

функціонування системи екологічного менеджменту, що створювало б основу для її аналізу, оцінювання й удосконалення.

Для ефективного впровадження підприємство має створити можливості і засоби забезпечення, необхідні для здійснення своєї екологічної політики, цілей і завдань.

Можливості і засоби забезпечення, необхідні підприємству, слід постійно модифікувати і розвивати з урахуванням змін вимог зацікавлених сторін, динаміки розвитку умов господарської діяльності та процесу постійного вдосконалення. Для досягнення своїх екологічних цілей ХКП «Спецкомунтранс» має сконцентрувати зусилля на побудові нерозривного ланцюга з персоналу, систем, ресурсів і структури управління.

ХКП «Спецкомунтранс» має забезпечити ресурси, можливості, структури і механізми підтримки, необхідні для:

- проведення екологічної політики, показників екологічних характеристик;
- забезпечення відповідності підприємства вимогам, що змінюються;
- спілкування з питань системи екологічного менеджменту із зацікавленими сторонами;
- забезпечення постійного функціонування й удосконалення системи екологічного менеджменту для поліпшення екологічної ефективності підприємства.

Керівництву ХКП «Спецкомунтранс» необхідно встановити і надати відповідні ресурси для обґрунтування, упровадження, підтримки й удосконалення системи екологічного менеджменту. Ці ресурси повинні надаватися вчасно й ефективно.

При визначенні ресурсів, необхідних для обґрунтування, упровадження й підтримки системи екологічного менеджменту підприємство має враховувати: інфраструктуру; інформаційні системи; навчання; технологію; фінансові, людські та інші ресурси, характерні для її функціонування.

При розподілі ресурсів необхідно враховувати поточні та майбутні

потреби підприємства. При розподілі ресурсів ХКП «Спецкомунтранс» має розробити методики відстеження переваг своєї діяльності, пов'язаної з охороною навколишнього середовища, і витрат на неї. Сюди може бути включено такі питання, як витрати на контроль забруднення, відходи й утилізацію. Наявність ресурсів, їх розподіл необхідно періодично аналізувати і забезпечити адекватність у зв'язку з аналізом з боку керівництва. При оцінці адекватності ресурсів необхідно враховувати заплановані зміни й/або нові проекти чи операції.

При розгляді необхідних людських, матеріальних і фінансових ресурсів слід дати відповіді на такі питання:

Яким чином підприємство встановлює і розподіляє людські, матеріальні і фінансові ресурси, необхідні для досягнення його екологічних цілей і завдань, у тому числі передбачених новими проектами?

Яким чином підприємство простежує витрати, ефекти або вигоди, пов'язані з екологічною діяльністю?

Для ефективного функціонування система екологічного менеджменту може бути розроблена і переглянута так, щоб вона ефективно узгоджувалась та інтегрувалася з існуючою системою управління. Подібна інтеграція може допомогти підприємствам збалансувати і розв'язати конфлікти між екологічними й іншими цільовими показниками та пріоритетами підприємства, якщо такі існують.

Елементи системи управління, на які може позитивно вплинути інтеграція, включають політику підприємства, розподіл ресурсів, операційний контроль і документацію, інформаційні системи та системи підтримки, навчання і розвиток, структуру організації і звітності, системи заохочення, оцінки виміру та контролю, процеси внутрішнього аудиту, системи комунікації і підзвітності.

При розгляді механізмів координації та інтеграції необхідно дати відповіді на такі питання:

Яким чином систему екологічного менеджменту інтегровано в процес загального управління діяльністю підприємства?

Щоявляє собою процесбалансування та розв'язанняпротирічміжекологічними й іншимигосподарськимицілями і пріоритетами?

Для оцінки функціонування системи екологічного менеджменту необхідно розробити внутрішні критерії ефективності.

Якщо загальні принципи, регламенти або стандарти сторонніх організацій не задовольняють конкретні потреби підприємства або взагалі не існують, то варто встановити і запровадити власні пріоритети та критерії. Застосування внутрішніх критеріїв ефективності функціонування, поряд з аналізом регламентів або стандартів сторонніх організацій, допомагають підприємству в установленні власних цілей і завдань.

Прикладами сфер, для яких підприємство може встановити і застосовувати внутрішні критерії ефективності функціонування, можуть бути:

- системи управління;
- обов'язкипрацівників;
- придбання майна, управліннямайном і вилученняйого;
- відносини з постачальниками;відносини з підрядниками;
- управлінняпродукцією і розпорядження нею;
- обмінекологічноюінформацією;
- адміністративні та іншірегламентованівідносини;
- готовність до екологічнонебезпечнихситуацій і реагування на них;
- поінформованість і підготовка з екологічнихпитань;
- виміри і поліпшенняекологічнихпоказників;
- зниженняризиків, пов'язаного з технологічнимипроцесами;
- запобіганнязабрудненням і раціональневикористанняресурсів;
- генеральніплани, новіпроекти;
- змінатехнологічнихпроцесів;
- управліннянебезпечнимиматеріалами;
- управліннявідходами;
- водогосподарчі заходи (наприклад, регулюванняобсягу і

ступеня забруднення стічних вод, зливового стоку, ґрунтових вод);

- регулювання обсягу і ступеня забруднення газів, що викидаються в атмосферу;
- регулювання споживання енергії;
- транспортування.

Упровадження системи здійснюється шляхом розробки, застосування та підтримки на належному рівні робочих процедур і засобів управління з метою здійснення екологічної політики, цілей і завдань підприємства.

Діяльність з екологічного менеджменту може бути класифіковано за трьома категоріями:

- діяльність із запобігання забрудненням та заощадження ресурсів при реалізації нових масштабних проектів, управління ресурсами та змінами в процесах, обігу майна (придбання, відчуження й управління), упровадження нової продукції та упакування;

- діяльність з оперативного управління, спрямована на підтримку відповідності чинним внутрішнім і зовнішнім вимогам, на забезпечення результативності та ефективності;

- діяльність зі стратегічного управління, спрямована на прогнозування та реагування на передбачувані в майбутньому зміни екологічних вимог.

Ключовою ланкою в системі екологічного менеджменту є екологічна служба підприємства, або, у випадку ХКП «Спецкомунтранс» окремий кваліфікований фахівець (менеджер), уповноважений вирішувати відповідні завдання.

На практиці зустрічаються чотири основні типи структур систем екологічного менеджменту, що розрізняються за становищем у них екологічної служби підприємства або вповноваженого фахівця:

- структура з відсутньою екологічною службою або фахівцем у галузі екологічного менеджменту;

- структура, у якій екологічна служба (посадові обов'язки менеджера) суміщена з яким-небудь іншим підрозділом (іншими посадовими обов'язками) підприємства;

структура, у якій екологічна служба (менеджер) виділена в окремий підрозділ (посаду);

структура, у якій екологічна служба виділена в окремий підрозділ із керівником, рівним за рангом заступникові директора підприємства.

Оптимальним типом організації виробничої екологічної служби для дрібних і середніх підприємств є служба інтегрованого типу з відсутністю поділу обов'язків за видами впливу на довкілля. Найменш ефективною є структура екологічного менеджменту першого типу. Для структури другого типу характерне існування підрозділу або окремого фахівця, що займається питаннями екологічного менеджменту. При цьому їхні функції (посадові обов'язки) суміщені з іншими функціями (посадовими обов'язками). Наприклад, досить часто відбувається суміщення в одному підрозділі екологічної служби та служби охорони праці. Ми пропонуємо використати для ХКП «Спецкомунтранс» саме цей варіант та сумістити посаду інженера з охорони праці та керівника системи екологічного менеджменту підприємства.

За будь-якої організації виробничої екологічної служби важливий комплексний підхід у здійсненні ефективного екологічного менеджменту, у тому числі при розробці екологічної політики підприємства, визначенні основних цілей і завдань у цій сфері, організації діяльності, мотивації та контролю.

### **3.2. Обґрунтування економічної доцільності впровадження системи управління відходами на підприємстві**

Сьогодні все більше науковців та практиків вважають однією з найбільш серйозних екологічних проблем України проблему утилізації і переробки різних відходів. Традиційні методи поводження із відходами (складування, захоронення, спалювання) виявилися неефективними, оскільки через забруднення підвищують антропогенне навантаження на довкілля. Отже, сучасні реалії викликають необхідність удосконалення сучасної

системи управління побутовими відходами, яка б базувалася на принципах ресурсозбереження та екологічної безпеки.

Відходи – потужний стресовий чинник, який негативно впливає на довкілля й психіку людини, руйнуючи добробут в урбанізованому середовищі. Тверді побутові відходи (ТПВ) – це непридатні для подальшого використання харчові продукти і предмети побуту [18]. Сучасні реалії підтверджують, що антропогенне навантаження на довкілля, викликане збільшенням та недостатньою ефективністю переробки ТПВ, погіршує санітарно-епідеміологічну ситуацію в країні, викликає зміну клімату та підриває майбутнє нових поколінь.

За оприлюдненими даними, площа звалищ і полігонів в Україні займає більшу територію, ніж площа об'єктів природного заповідного фонду України. Площа території заваленої в Україні сміттям становить 7% від усієї території нашої держави, а площа об'єктів природного заповідного фонду – близько 4,5%. Потужності значної кількості полігонів вже вичерпали свій ресурс, а самі сміттєзвалища стали фактором антропогенного забруднення довкілля. Кількість перевантажених сміттєзвалищ наразі складає 243 од. (6%), а 1187 од. (28%) – не відповідають нормам екологічної безпеки [22]. Кількість недіючих (закритих) полігонів та сміттєзвалищ становить 248 од., загальною площею понад 350 га. Щорічно з'являється близько 35 тис. несанкціонованих звалищ. При цьому 17% із наявних сміттєзвалищ є перевантаженими, а 20% не відповідають нормам екологічної безпеки. При щорічному утворенні в Україні 50 млн. м<sup>3</sup> ТПВ потреба у будівництві нових сміттєпереробних заводів є надзвичайно актуальною.

На території Хмельницької області нараховується 842 полігони та сміттєзвалища (під них виділено площу 615,383 га), у т.ч.: 21 міський полігон твердих побутових відходів, 14 селищних полігонів (сміттєзвалищ) та 807 сільських сміттєзвалищ. Із 21 полігону міст обласного підпорядкування та райцентрів лише 5 мають проектну документацію та на 20 полігонів оформлено паспорти місць видалення відходів. В області функціонують 7 перевантажених полігонів, які потребують розширення або закриття – у

містах Хмельницькому, Кам'янець-Подільському, Нетішині, Старокостянтиніві, Славуті, Шепетівці, Дунаївцях.

Найгостріше стоїть проблема захоронення твердих побутових відходів в містах Хмельницький, Кам'янець-Подільський та Нетішин (місце розташування – с. Бадівка Хмельницької області). Тривалий час полігони по захороненню побутових відходів цих міст вичерпали свої проектні потужності, чим створюється загроза виникнення надзвичайних ситуацій. Проте, за відсутності фінансування питання щодо будівництва сміттєпереробних підприємств для міст так і не вирішується.

З метою забезпечення екологічної безпеки м. Хмельницького та вирішення проблеми утилізації твердих побутових відходів пропонуємо обґрунтувати ефективність інвестиційного проекту для ХКП «Спецкомунтранс» щодо будівництва підприємства по сортуванню та переробці твердих побутових відходів проектною потужністю переробки 100 тис. т/рік.

Метою проекту є вирішення проблеми забезпечення екологічної безпеки окремого району чисельністю населення понад 1 млн. мешканців за рахунок будівництва новітнього заводу з переробки твердих побутових відходів (ТПВ) методом плазмо-термічної переробки відходів.

Для вирішення проблеми утилізації сміття побудуємо дерево цілей (рис. 3.1)

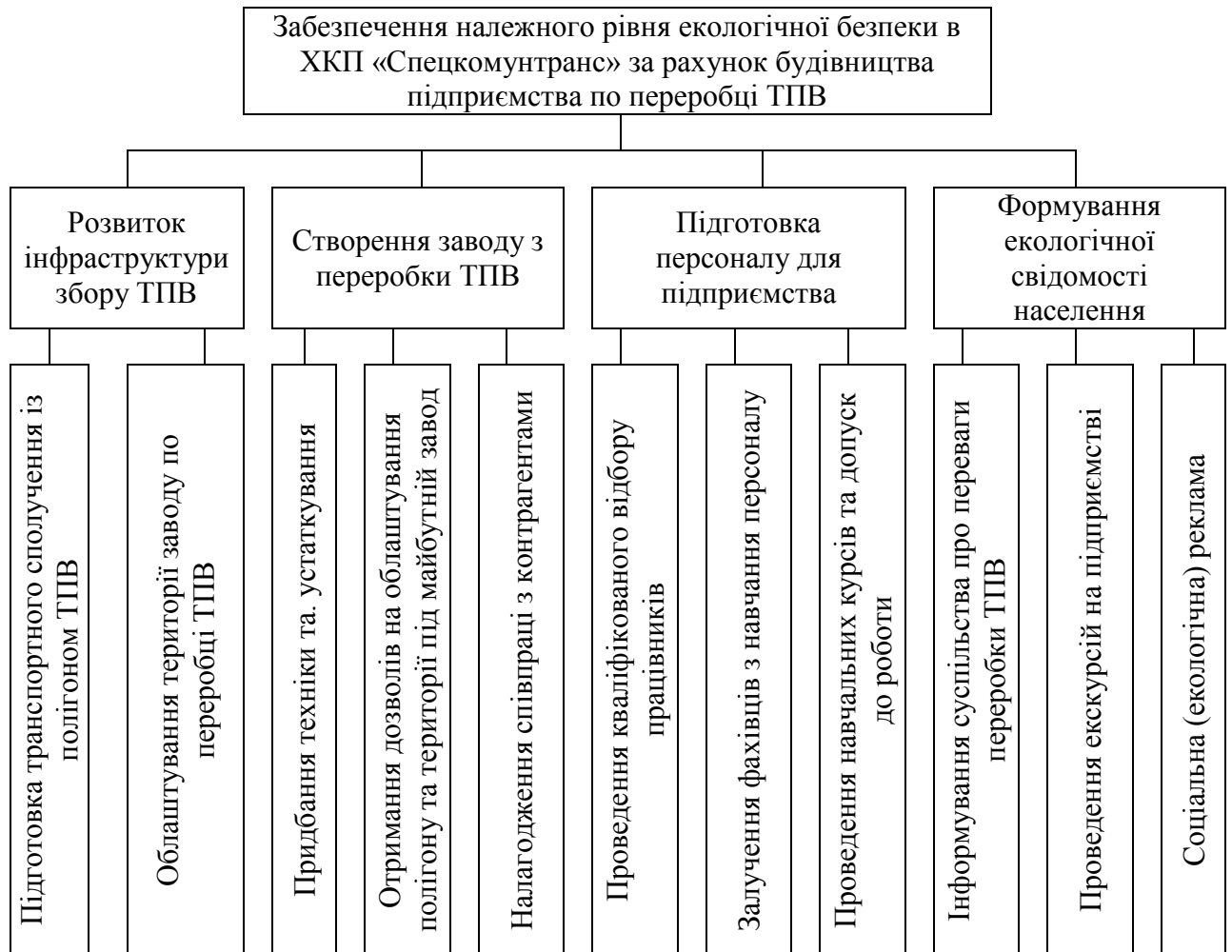


Рисунок 3.1. - Дерево цілей будівництва заводу по переробці ТПВ  
Примітка. Побудовано автором

Основними проблемами будівництва такого типу підприємств є ризики, які несуть інвестори в процесі реалізації проекту. Врахування таких факторів є необхідною умовою реалізації будь-якого фінансового проекту. Ми виділили три групи ризиків, які можуть виникнути на різних етапах проекту:

- катастрофічні ризики проекту:
  - зміна вартості капіталу, рівень інфляції (експлуатаційна фаза);
  - невчасна підготовка персоналу (інвестиційна фаза);
  - неналежне лобіювання інтересів та протекціоністська діяльність (експлуатаційна фаза)
- критичні ризики проекту:
  - невиконання контрактних зобов'язань підрядниками (інвестиційна

фаза);

невірне визначення місця розташування заводу з переробки ТПВ;

пошук інвестора, який буде здатний повністю забезпечити фінансування проекту, диверсифікація потоків;

затримка з оформленням дозвільної документації (інвестиційна фаза);

неплатоспроможність споживачів (експлуатаційна фаза);

– допустимі ризики проекту:

негативне ставлення до проекту місцевої влади, бізнесу, громади (ініціація проекту)

За нашими підрахунками проект створення заводу з переробки твердих побутових відходів триває орієнтовно 3,7 роки і передбачає проходження трьох фаз (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1. Послідовність та змістовна наповненість фаз проекту будівництва заводу по переробці ТПВ

| № з/п | Назва фази інвестиційного проекту | Дії по реалізації проекту   | Тривалість, днів |
|-------|-----------------------------------|---|------------------|
| 1     | 2                                 | 3   | 4                |
| 1.    | Предінвестиційна фаза             | Підрахунок витрат та прибутків майбутнього періоду                            | 30               |
|       |                                   | Пошук інвесторів  | 60               |
|       |                                   | Вибір земельної ділянки   | 30               |
|       |                                   | Підготовка проектної документації   | 60               |
|       |                                   | Підготовка дозвільної документації  | 30               |
| 2.    | Інвестиційна фаза                 | Отримання земельної ділянки   | 90               |
|       |                                   | Вибір постачальників  | 60               |
|       |                                   | Будівництво приміщень   | 550              |
|       |                                   | Придбання та монтаж обладнання  | 250              |
|       |                                   | Формування штату співробітників заводу  | 60               |
| 3.    | Фаза закриття проекту             | Завершення будівельно-монтажних робіт та введення підприємства в експлуатацію | 90               |
|       |                                   | Закриття проекту  | 30               |

Примітка. Складено автором

Підрахунок бюджету проекту по переробці ТПВ наведено в табл. 3.2

Таблиця 3.2. Бюджет проекту створення заводу з переробки ТПВ

| № з/п  | Найменування                             | Сума, тис. грн. |
|--------|--|-----------------|
| 1.     | Витрати на фазу ініціації проекту        | 100             |
| 2.     | Витрати на інвестиційну фазу             | 81000           |
| 3.     | Фаза закриття проекту                    | 150             |
| 4.     | Виплата заробітної плати команді проекту | 1200            |
| Всього |  | 82450           |

Примітка. Складено автором

Найбільше витрат несуть інвестори в процесі реалізації інвестиційної фази. Зокрема на цьому етапі передбачені такі статті витрат: виготовлення і постачання газотурбінної установки (ГТУ); дослідження нестандартного технологічного обладнання (НсТО); розміщення замовлень та виготовлення стандартного технологічного обладнання (СтТО); поставка технологічного обладнання; будівельно-монтажні роботи – 13200000,0 грн.

В технології задіяні три основні стадії роботи з твердими побутовими відходами:

– контрольно-конвейерне сортування відходів, механізована обробка втор ресурсів,

– переробка фракцій вторресурсів (комплекс глибокої переробки вторсировини), суха очистка, мийка, подріблення, агломерація, грануляція, литво під тиском, виробництво будівельних матеріалів, конструкційних виробів, фільтропластів, нетканих матеріалів, господарсько-побутового призначення, різноманітної упаковки.

– переробка органічних відходів в теплову і електричну енергію, біодобрива.

На початку своєї роботи завод перероблятиме до 70% сміття міста, а коли запрацює на повну потужність – до 90%. Те сміття, що не перероблятиметься, складуватиметься на полігоні. Розрахунок орієнтовної величини щорічного прибутку підприємства наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3. Розрахунок орієнтовної величини щорічного прибутку підприємства по переробці ТПВ

| № з/п                    | Статті доходів/витрат   | Сума, тис. грн. |
|--------------------------|---|-----------------|
| 1.                       | Плата з прийому відходів (25 x 100 000 т.)                                | 2500            |
| 2.                       | Продаж полімерів всіх видів (9500 x 10000 т.)                             | 95000           |
| 3.                       | Продаж макулатури пакетованої (2125 x 28 000 т.)                          | 59500           |
| 4.                       | Продаж текстилю пакетованого (850 x 5 500 т.)                             | 4675            |
| 5.                       | Продаж металолому (чорного) (7500 x 4000 т.)                              | 30000           |
| 6.                       | Продаж металолому (кольорового) (42500 x 500 т.)                          | 21250           |
| 7.                       | Продаж склобою (змішаного) (750 x 10 000 т.)                              | 7500            |
| Доходи, всього           |   | 220425          |
| 8.                       | Витрати на захоронення сміття (3,1 x 100 000 т.)                          | 3100            |
| 9.                       | Витрати по фонду оплати праці (145 працівників)                           | 10614           |
| 10.                      | Додаткові витрати на підтримку (транспорт + погрузка)                     | 405             |
| 11.                      | Витрати на охорону  | 100             |
| 12.                      | Затрати на електроенергію   | 7000            |
| 13.                      | Паливо-мастильні матеріали<br>(45 000 рейсів*відстань 20км*розхід15л+30%) | 2194            |
| 14.                      | Ремонт та обслуговування обладнання                                       | 200             |
| 15.                      | Амортизація обладнання  | 8100            |
| Собівартість виробництва |   | 31712,75        |
| Балансовий прибуток      |   | 188712,3        |
| 16.                      | Податок на прибуток   | 33968,21        |
| Чистий прибуток          |   | 154744,05       |

Примітка. Складено автором

Отже, за орієнтовними розрахунками щорічний прибуток складе орієнтовно 154,7 млн. грн. Тепер розрахуємо дисконтова ний дохід проекту та визначимо термін його окупності із розрахунку мінімально терміну функціонування проекту 10 років. Результати розрахунків відобразимо в табл. 3.4.

Проведені розрахунки свідчать, що чистий дисконтований дохід проекту складає 232453,37 тис. грн., що свідчить про доцільність його реалізації, а термін окупності, враховуючи період будівництва підприємства складає 4 роки та 11 днів.

Таблиця 3.4. Оцінка ефективності проекту по будівництву заводу з переробки ТПВ

| № з/п | Показники                                | Роки проекту |           |           |   |           |           |           |           |           |           |
|-------|--|--------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       |  | 1            | 2         | 3         | 4   | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        |
| 1.    | Витрати на реалізацію проекту, тис. грн. | 700,00       | 45000,00  | 36000,00  | 750,00  | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 2.    | Прибуток підприємства, тис. грн.         | -            | -         | -         | 77372,02<br>(підприємство працює лише пів року) | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 |
| 3.    | Чистий грошовий потік проекту, тис. грн. | -700,00      | -45000,00 | -36000,00 | 76622,02  | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 | 154744,05 |
| 4.    | Ставка дисконту, %                       | 20,00        | 20,00     | 20,00     | 20,00   | 20,00     | 20,00     | 20,00     | 20,00     | 20,00     | 20,00     |
| 5.    | Дисконтований грошовий потік, тис. грн.  | -583,33      | -31250,00 | -20833,33 | 36951,21  | 62188,16  | 51823,47  | 43186,22  | 35988,52  | 29990,43  | 24992,03  |
| 6.    | NPV проекту                              | 232453,37    |           |           |   |           |           |           |           |           |           |
| 7.    | Термін окупності проекту                 | 4,03         |           |           |   |           |           |           |           |           |           |

Примітка. Розраховано автором

Загальний ефект, очікуваний від реалізації проекту, полягає у наступному:

- вирішення критичної проблеми забруднення навколишнього середовища;
- створення нових робочих місць;
- створення нової індустрії переробки відходів;
- можливість виробництва тепла і світла за рахунок переробленого сміття;
- економія країни на використанні газу за рахунок додаткових джерел отримання тепла;
- додаткові надходження до бюджету за рахунок прибутку сміттєпереробки;
- виробництво сировини для будівництва доріг;
- виробництво сировини у будівельній галузі.

Отже, в ситуації, що склалась у сфері поводження з відходами в Україні найкращим буде застосування комплексного методу, який би включав адміністративні, соціальні заходи та утилізацію відходів шляхом сортування та переробку сміття за фракціями та фінансовий контроль для досягнення результату.

На наш погляд, раціональним є використання декількох методів утилізації, але основою буде сортування. Такі матеріали, як вироби зі скла, паперу, деревини, текстилю, металів, полімерів потрібно переробляти і повертати у стан товару, тобто використовувати вторинно. Запровадження ефективної системи переробки ТПВ дозволить вирішити проблему екологічної безпеки, зменшити кількість шкідливих викидів у навколишнє природне середовище, протидіяти зміні клімату. Найбільш дієвим заходом є розробка регіональних програм щодо визначення напрямків поводження з ТПВ. Така програма повинна включати низку економічних заходів та інструментів, зокрема, систему науково обґрунтованих тарифів за транспортування, утилізацію та переробку сміття. На державному рівні має бути розроблений чіткий та прозорий механізм моніторингу звалищ та норм

накопичення ТПВ. Такі мінімальні заходи матимуть позитивний екологоекономічний ефект у вигляді додаткових прибутків держави з одночасним збереження навколишнього середовища.

Таким чином, збір, накопичення, зберігання та обробка відходів - складові частини технологічного процесу щодо боротьби з відходами. Але основою цього повинно бути сформоване природоохоронне законодавство, інструменти оплати за утилізацію, ціноутворення та освіченість населення і його небайдуже ставлення до навколишнього середовища. В Україні такі проекти, як будівництво сміттєпереробного комплексу можуть зіткнутися із зовнішніми ризиками, пов'язаними з законодавчими нормами та нормативами. Це ризик інфляції, валютні ризики, політичні ризики, а також ризики, пов'язані з процентними ставками. Вони можуть вплинути на проект, на будь-якій стадії його розвитку.

Ризики проекту слід враховувати і розподіляти між інвесторами та урядом, що повинен підтримувати такі проекти та створювати умови для стабілізації економіки, надавати пільги та бути допоміжною ланкою по всіх питаннях, що можуть виникати. На даний момент підприємства України не готові самостійно переробляти відходи, як це робиться в деяких розвинутих країнах, через високі темпи інфляції, нездатність акумулювати кошти на утилізацію та відсутністю політико-правових механізмів, тому виходом з цієї ситуації було б будівництво сміттєпереробного комплексу.

## ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження фінансово-господарської діяльності підприємства можна сформулювати наступні висновки та пропозиції:

1. Встановлено, що згідно своєї статутної діяльності КП «Спецкомунтранс» надає суб'єктам господарювання всіх форм власності та населенню міста послуги з вивезення і знешкодження твердих і рідких побутових відходів. Основними напрямками діяльності підприємства є: збирання, транспортування та захоронення побутових відходів; відлов бродячих тварин; приймання і переробка гілля на міському полігоні ТПВ; утримання громадських туалетів; обслуговування міських контейнерних майданчиків; виготовлення, ремонт та обслуговування контейнерів для твердих побутових відходів; ремонт та обслуговування автомобілів; виготовлення металевих конструкцій; збирання та заготівля окремих видів відходів як вторинної сировини; транспортні послуги підприємствам, організаціям та населенню міста; реєстрація домашніх тварин.

Аналіз техніко-економічних показників довів, що за 2018-2022 рр. обсяг реалізації послуг зріс у майже у 2,6 рази або на 62,69 млн. грн. Середньооблікова чисельність працюючих змінювалась поступово і зросла з 177 осіб у 2018 р. до 227 осіб у 2022 р., тобто на 50 працівників, у т.ч. 29 робітників. Зростання собівартості реалізованих послуг (у 2,7 рази), що вище рівня приросту доходів зумовило відносне зниження прибуткової діяльності у 2022 р. проти 2021 р. Однак в цілому протягом останніх 4-х років підприємство було прибутковим. Так прибуток у 2022 р. складав 59 тис. грн. В той час як у 2018 рр. підприємство отримувало збиток в сумі 119 тис. грн. Це відобразилось на динаміці показників рентабельності послуг, яка в останньому періоді складала 0,07% та рентабельність продажу 0,06%. В цілому можемо стверджувати про зниження ефективності діяльності підприємства, що відображається у зменшенні рівня рентабельності послуг та ефективності використання наявних ресурсів.

2. Проведено аналіз формування системи екологічного менеджменту ХКП «Спецкомунтранс». Доведено, що У ХКП «Спецкомунтранс»

екологічний менеджмент – це частина загальної системи управління, що об'єднує планування, організаційну структуру, процедури, процеси, практичну діяльність і ресурси, необхідні для формування, впровадження і реалізації цілей і завдань екологічної політики, її уточнення і коригування. Предметом екологічного управління у ХКП «Спецкомунтранс» є ресурсозберігаючі і природоохоронні напрями роботи, а кінцевою метою – мінімізація несприятливого впливу бізнес-процесів на навколишнє середовище, забезпечення високого рівня екологічності виробництва і споживання продукції, або послуг.

3. Здійснено оцінювання загального рівня екологічної безпеки підприємства визначався з урахуванням впливу різноманітних економічних, екологічних та організаційних факторів за допомогою інтегрального показника загального рівня економічної безпеки підприємства, і базувався на трьох часткових інтегральних коефіцієнтах, а саме: інтегральному коефіцієнті екологічної шкоди; інтегральному коефіцієнті впливу економічних факторів; інтегральному коефіцієнті впливу еколого-економічних факторів. Визначено, що 2022 році рівень екологічної безпеки підприємства знизився порівняно із 208 та 2021 рр., що пов'язано із скороченням інвестицій у природоохоронні заходи а також зменшення обсягу переробки відходів.

5.3 метою підвищення рівня екологічної безпеки ХКП «Спецкомунтранс» запропоновано удосконалити систему поводження з твердими побутовими відходами за рахунок будівництва на території регіону підприємства по переробці ТПВ потужністю 100 тис. т. на рік. Обґрунтування економічної ефективності інвестиційного проекту свідчить, що чистий дисконтований дохід за 10 років реалізації проекту складає 232453,37 тис. грн., а термін окупності, враховуючи період будівництва підприємства складає 4 роки та 11 днів. Реалізація такого інвестиційного проекту забезпечить вирішення не лише екологічних (утилізація та переробка відходів), але й ряду соціально-економічних проблем (створення нових робочих місць, функціонування на території області прибуткового

підприємства-платника податків).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Siebert H. (1998) Economicsofenvironmentaltheoryandpolicy. Berlin : Springer, 187 p.
2. Soderbaum P. (2000) EcologicalEconomics: A PoliticalEconomicsApproachtoEnvironmentandDevelopment. London : Earthscan, 287 p.
3. Білявська Ю.В. Екологічний менеджмент підприємства. Економіка України. 2016. № 4. С. 104–111.
4. Гранично допустимі концентрації \ГДК\ та орієнтовні безпечні рівні діяння \ОБРД\ забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць: Норми від 01.03.2000 р. Міністерство екології та природних ресурсів України. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. 66 с.
5. Демяненко К.А. Сутність та складові системи екологічного менеджменту. Європейські перспективи. 2015. Вип. 6. С. 47–52.
6. Державна служба статистики України (н.д.). URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 12.06.2021).
7. Екологічний менеджмент на підприємстві (н.д.). URL: [http://childflora.org.ua/?page\\_id=66](http://childflora.org.ua/?page_id=66) (дата звернення: 12.06.2021).
8. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: В.Л. Ортинський, І.С. Керницький, З.Б. Живко та ін. К. : Правова єдність, 2009. 544 с.
9. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека та охорона довкілля: Монографія. К. : Основа, 2011.
- 10.Ильяшенко С.Н. Составляющиеэкономическойбезопасностипредприятия и подходы к ихоценке. Актуальні проблеми економіки. 2003. № 3. С. 12-19.
- 11.Ілляшенко, О.В. Еколого-економічна безпека підприємства: теоретичні аспекти. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2017. Вип. 1 (25). С. 72-82.
- 12.Качинський А. Б. Системний аналіз визначення пріоритетів в

- екологічній безпеці в Україні. К. : НІСД, 1995. Вип. 2. 46 с.
13. Кірейцева О.В., Сокол Л.М. Екологічні аспекти сільськогосподарського виробництва. Економіка АПК. 2017. № 7. С. 29–36.
  14. Лесь А.В., Ращенко А.В., Фітісов А.М. Ефективність системи екологічного менеджменту на підприємствах лісопромислового комплексу. Агросвіт. 2020. № 19–20. С. 69–74. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.19-20.69>
  15. Мамчук, І. В. Організаційно-економічне забезпечення екологічної безпеки реструктуризації підприємств хімічної промисловості : автореф. дис. ... канд. екон. наук. Суми : Сумський державний університет, 2012. 23 с.
  16. Могильницька А.М. Інформаційне забезпечення екологоорієнтованого управління аграрного виробництва. Агросвіт. 2020. № 24. С. 37–41. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.24.37>
  17. Нусінова О. В. Методичні підходи до оцінки рівня екологічної безпеки гірничо-збагачувальних комбінатів. Вісник Хмельницького національного університету. Серія : економічні науки. 2011. № 6. С. 232 – 235.
  18. Обиход, Г. О. Методичні підходи щодо оцінки рівня екологічної небезпеки регіонів України/ Ефективна економіка: електронне видання. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1429>.
  19. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI (з змінами і доповненнями) URL: <http://www.rada.gov.ua>.
  20. Потапенко В. Г. Екологічна складова в системі показників екологічної безпеки. Ефективна економіка: електронне видання URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2088>.
  21. Сагірова А.С. Вплив системи екологічного менеджменту на підвищення конкурентоспроможності українських підприємств. Стратегія розвитку України. 2017. № 2. С. 125–129.
  22. Смірная С. М. Організаційно-економічне забезпечення екологічної безпеки підприємств виробничої сфери : автореф. дис. ... канд. екон. наук Луганськ : Східноукраїнський національний університет ім.

- Володимира Даля, 2006. 33 с.
23. Судакова О.І. Забезпечення екологічної безпеки виробничих підприємств. Якість економічного розвитку: глобальні та локальні аспекти : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 28-29 черв. 2011 р. : У 2 т. Д. : Біла К.О., 2011. Т. 1 : Актуальні питання економічного розвитку. 2011. С. 61-62.
24. Федотова І.В. Оцінювання рівня екологічної безпеки автотранспортного підприємства. Економіка транспортного комплексу. 2017. Вип. 29. С. 30-40.
25. Шлапак Н.С. (н.д.). Концепція екологічного менеджменту. URL: [http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/10242/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%8C%20%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%82\\_p57-61.pdf?sequence=1](http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/10242/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%8C%20%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%82_p57-61.pdf?sequence=1)
26. Шпильовий В. А. Організаційно-економічні основи забезпечення екологічної безпеки підприємств харчової промисловості: автореф. дис. ... канд. екон. Наук. К. : Європейський університет, 2006. 21 с.

## Додаток А

Таблиця А.1. Аналіз основних техніко-економічних показників підприємства за 2018-2022 рр.

| № з/п | Показники  | Одиниця виміру | 2018    | 2019    | 2020     | 2021    | 2022    | Темп росту, % |
|-------|--|----------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------------|
| 1     | 2  | 3              | 4       | 5       | 6        | 7       | 8       |               |
| 1.    | Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, робіт, послуг   | тис. грн.      | 39472   | 60701   | 66434    | 85895   | 102120  | 258,72        |
| 2.    | Середньоспискова чисельність:                                    | осіб           |         |         |          |         |         |               |
|       | - працівників  |                | 177     | 209     | 212      | 219     | 227     | 128,25        |
|       | - робітників   |                | 145     | 168     | 169      | 171     | 174     | 120           |
| 3.    | Середньорічний виробіток:  | тис. грн.      |         |         |          |         |         |               |
|       | - одного працівника  |                | 223,01  | 290,44  | 313,37   | 392,215 | 449,868 | 201,73        |
|       | - одного робітника   |                | 272,22  | 361,32  | 393,10   | 502,31  | 586,897 | 215,59        |
| 4.    | Фонд оплати праці  | тис. грн.      | 17993,6 | 23820,8 | 26373    | 31484   | 34955   | 194,26        |
| 5.    | Середньомісячна заробітна плата одного працівника                | грн.           | 8471,56 | 9497,93 | 10367    | 11980   | 12832   | 151,47        |
| 6.    | Собівартість реалізованої продукції                              | тис. грн.      | 33192   | 45925   | 53726    | 68772   | 89586   | 269,9         |
| 7.    | Чистий прибуток (збиток) всього                                  | тис. грн.      | -119    | 107     | 295      | 531     | 59      | у 3,2 рази    |
| 8.    | Витрати на 1 грн. реалізованої продукції                         | грн.           | 1,0030  | 0,9982  | 0,9956   | 0,9938  | 0,9994  | 99,64         |
| 9.    | Рентабельність/ збитковість продукції, робіт, послуг,            | %              | -0,36   | 0,23    | 0,55     | 0,77    | 0,07    | у 6 разів     |
| 10.   | Рентабельність/ збитковість продажу                              | %              | -0,30   | 0,18    | 0,44     | 0,62    | 0,06    | у 6 разів     |
| 11.   | Середньорічна вартість основних засобів (за залишковою вартістю) | тис. грн.      | 48665   | 61682,5 | 115393,5 | 194723  | 226978  | у 4,6 рази    |
| 12.   | Фондовіддача   | грн./ грн.     | 0,81    | 0,98    | 0,58     | 0,44    | 0,45    | 55,54         |

Примітка. Складено автором на основі даних ЖКП «Спецкомунтранс»

Таблиця А.2. Динаміка обсягу та структури виробництва основних видів продукції (послуг) на підприємстві за 2018-2022 рр.

| Назва продукції (послуг)  | 2018 р.                    |                | 2019 р.               |                | 2020 р.                    |                | 2021 р.                    |                | 2022 р.                    |                | Відхилення 2022 р. від 2018 р. (+, -), тис. грн. | Відхилення 2022 р. до |
|---|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|--|-----------------------|
|   | обсяг продукції, тис. грн. | питома вага, % | обсяг продукції, тис. | питома вага, % | обсяг продукції, тис. грн. | питома вага, % | обсяг продукції, тис. грн. | питома вага, % | обсяг продукції, тис. грн. | питома вага, % |  |                       |
| Збирання, транспортування, утилізація та знешкодження побутових відходів          | 24598,95                   | 62,32          | 46490,90              | 76,59          | 60933,26                   | 91,72          | 73285,61                   | 85,32          | 91234,01                   | 89,34          | 66635,06   | 73,04                 |
| Збирання та заготівля окремих видів відходів як вторинної сировини                | 189,47                     | 0,48           | 1207,95               | 1,99           | 4464,36                    | 6,72           | 4569,614                   | 5,32           | 4564,764                   | 4,47           | 4375,294   | 95,85                 |
| Виготовлення, ремонт та обслуговування контейнерів для твердих побутових відходів | 359,20                     | 0,91           | 934,80                | 1,54           | 385,32                     | 0,58           | 1056,509                   | 1,23           | 1470,528                   | 1,44           | 1111,328   | 75,57                 |
| Приймання і переробка гілля на міському полігоні ТПВ                              | 532,87                     | 1,35           | 807,32                | 1,33           | 378,67                     | 0,57           | 6493,662                   | 7,56           | 3574,2                     | 3,5            | 3041,33  | 85,09                 |
| Інші види послуг  | 13791,52                   | 34,94          | 11260,04              | 18,55          | 272,38                     | 0,41           | 489,6015                   | 0,57           | 1276,5                     | 1,25           | -12515,02  | -980,42               |
| Всього товарна продукція (послуги)  | 39472,00                   | 100,00         | 60701,00              | 100,00         | 66 434                     | 100            | 85 895                     | 100            | 102 120                    | 100            | 62648  | 61,35                 |

Примітка. Складено автором на основі даних ЖКП «Спецкомунтранс»