

Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки
Хімічний факультет
Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

О. А. Караїм

ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ І АУДИТ

Конспект лекцій

Луцьк
Вежа-Друк
2015

УДК 33:657:502(075)

ББК 65.28-21я73-2

К 21

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету
імені Лесі Українки
(протокол № 5 від 18 березня 2015 року)*

Рецензенти:

Н. В. Зіновчук, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри екологічної безпеки та економіки природокористування Житомирського національного агроекологічного університету;

Л. М. Черчик, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту, інституту економіки та менеджменту Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Караїм О. А.

К 21 Екологічний менеджмент і аудит : конспект лекцій / Ольга Анатоліївна Караїм. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – 184 с.

У конспекті лекцій розглянуто становлення, сутність і методичні основи екологічного менеджменту і аудиту. З урахуванням тенденцій до екологізації усіх галузей суспільного виробництва охарактеризовано основні інструменти екологічного управління, систему державного менеджменту в екологічній сфері, екологічні інновації та ризики.

Рекомендовано для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища».

УДК 33:657:502(075)

ББК 65.28-21я73-2

© Караїм О. А., 2015

© Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2015

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
------------	---

МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Тема 1. Сутність екологічного менеджменту.....	7
1.1. Сутність понять «управління» та «менеджмент».....	7
1.2. Об'єкт і предмет екологічного менеджменту.....	10
1.3. Мета і завдання дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит».....	13
1.4. Принципи і функції екологічного менеджменту.....	14
1.5. Зв'язок дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» з іншими дисциплінами.....	19
Тема 2. Формування системи екологічного менеджменту	21
2.1. Міжнародний підхід до екологічного менеджменту.....	21
2.2. Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS.....	22
2.3. Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні.....	26
Тема 3. Методологічні основи екологічного менеджменту.....	28
3.1. Системний підхід у дослідженні екологічного менеджменту.....	28
3.2. Екологічний менеджмент як ключова домінанта сталого розвитку.....	30
3.3. Концепція запровадження екологічного менеджменту та аудиту в Україні.....	33
Тема 4. Правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту.....	36
4.1. Правове забезпечення екоменеджменту.....	37
4.2. Інформаційне забезпечення екоменеджменту.....	38
4.3. Механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту.....	43
Тема 5. Система державного екологічного менеджменту.....	46
5.1. Загальна характеристика державного екологічного менеджменту.....	47
5.2. Мета, завдання і функції державного екологічного менеджменту.....	47
5.3. Органи загального державного управління в екологічних галузях.....	50

МОДУЛЬ 2. ІНСТРУМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Тема 6. Теоретичні основи екологічного аудиту	54
6.1. Основні поняття екологічного аудиту.....	54
6.2. Типи екологічного аудиту.....	58
6.3. Завдання, принципи та критерії екологічного аудиту.....	63
6.4. Міжнародні аспекти екологічного аудиту.....	65
Тема 7. Організаційно-правові аспекти проведення екологічного аудиту	70
7.1. Послідовність проведення екологічного аудиту підприємства...	70
7.2. Звіт екоаудиту.....	78
7.3. Права та обов'язки екоаудиторів.....	81
7.4. Методи екологічного аудиту.....	83
Тема 8. Екологічна експертиза як інструмент оцінювання впливу антропогенної діяльності на довкілля	87
8.1. Екологічна експертиза як складова процедури оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС).....	87
8.2. Форми екологічної експертизи.....	96
8.3. Види екологічної експертизи.....	97
8.4. Стадії проведення екологічної експертизи.....	98
Тема 9. Стандартизація як інструмент екологічного менеджменту	101
9.1. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту.....	101
9.2. Систематизація інтегрованих систем менеджменту.....	110
Тема 10. Теоретичні засади екологічної сертифікації	114
10.1. Сутність, об'єкти , суб'єкти та мета екологічної сертифікації..	115
10.2. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації.....	116
10.3. Становлення екологічної сертифікації.....	122
10.4. Системи сертифікації.....	127
Тема 11. Екологічний маркетинг	130
11.1. Сутність, становлення і розвиток екологічного маркетингу....	131
11.2. Напрями розвитку екологічного маркетингу.....	134
11.3. Товарна і цінова політики в екологічному маркетингу.....	135
Тема 12. Екологічне страхування в системі екологічного менеджменту	141
12.1. Основні поняття екологічного страхування.....	141
12.2. Об'єкт і суб'єкт екологічного страхування.....	143

12.3. Порядок виплати страхового відшкодування.....	146
12.4. Умови укладання угоди про екологічне страхування.....	148
Тема 13. Інновації екологічного менеджменту.....	150
13.1. Сутність поняття «екологічна інновація».....	150
13.2. Класифікація екологічних інновацій.....	153
13.3. Механізм регулювання еколого-інноваційних процесів.....	154
13.4. Напрями впровадження екологічних інновацій промисловими підприємствами.....	157
13.5. Пріоритетні напрями та проблеми впровадження інновацій в Україні.....	159
Тема 14. Екологічні ризики.....	162
14.1. Сутність і класифікація екологічних ризиків.....	162
14.2. Управління екологічними ризиками.....	167
14.3. Оцінювання екологічних ризиків.....	170
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	178

ВСТУП

Розвиток екологічного менеджменту в Україні є вимогою часу. Його виокремлення як самостійного виду діяльності в загальній структурі менеджменту зумовлене нагальною потребою подолання екологічних проблем, та забезпечення екологічної безпеки суспільства.

Сьогодні ресурсоємність вітчизняної економіки утримі перевищує світовий рівень; технічна база суспільного виробництва та інфраструктурного комплексу зношується швидкими темпами, що призводить до зниження рівня техногенно-екологічної безпеки; стратегічними напрямками розвитку економіки України передбачено нарощування потужностей та обсягів випуску сировинних, енерго- і матеріалоємних галузей, особливо екологічно шкідливих (металургія, хімічна, нафтохімічна промисловості); зростання експорту сировинних ресурсів. Відповідно, для нашої держави імплементація принципів, інструментів та механізмів екологічного менеджменту у господарську практику, їх інтеграція до стратегії та політики розвитку держави є нагальною потребою, яка потребує консолідації зусиль науковців, управлінського апарату та фахівців-практиків, з метою формування, обґрунтування та запровадження дієвих засобів гарантування екологічної безпеки розвитку держави. Саме на досягнення такої мети орієнтований екологічний менеджмент.

У системі екологічного менеджменту особливе місце займає екологічний аудит, інструмент, що складається з організаційно-економічних факторів захисту навколишнього середовища. Екологічний аудит дозволяє вибрати оптимальний варіант природоохоронних заходів, організувати інформаційно-аналітичний контроль за станом і ступенем експлуатації природоохоронної техніки, дати економічну оцінку запроваджуваним технічним і технологічним новаціям.

Пропонований конспект лекцій відповідає навчальній програмі дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» та сприяє вирішенню проблеми забезпечення навчально-методичними матеріалами. У виданні послідовно розкриті 14 тем, які охоплюють основну частину теоретичних питань, що передбачені навчальною програмою. З метою закріплення теоретичних знань з дисципліни кожна тема завершується контрольними запитаннями.

МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Тема 1

Сутність екологічного менеджменту

План

- 1.1. Сутність понять «управління» та «менеджмент»
- 1.2. Об'єкт і предмет екологічного менеджменту
- 1.3. Мета і завдання дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»
- 1.4. Принципи і функції екологічного менеджменту
- 1.5. Зв'язок дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» з іншими дисциплінами

1.1. Сутність понять «управління» та «менеджмент»

Поряд із поняттям «*управління*» сьогодні в наш словниковий запас увійшов термін «*менеджмент*». Це обумовлено орієнтацією нашої економіки на ринкові методи господарювання, що давно уже діють у більшості розвинених країн. Діючі там схеми управління підприємствами, організаціями й привели до успіху економіки цих країн. Досліджуючи ці схеми з метою набуття власного досвіду, ми переконуємося, що обійтися без менеджменту тут неможливо. Це є головною причиною того, що слово «менеджмент» іноземного походження потрапило до нашого лексикону.

До англійської мови термін «менеджмент» прийшов з французької: французьке слово «*manage*» означає буквально «домоведення». Але в англійській мові дієслово «*to manage*» набуло справді сучасного значення, яке виражається низкою перекладів: «управляти», «керувати», «завідувати». Від зазначеного дієслова «*to manage*» утворився іменник «*management*» із подібними значеннями: управління, керівництво тощо.

Нерідко ми вважаємо, що поняття «управління» та «менеджмент» за своїм вмістом тотожні. Чи так це насправді, чи є корінні відмінності в змісті цих понять, як їх необхідно трактувати? На ці питання нам потрібно дати відповідь.

Управління – це цілеспрямована дія на об'єкт з метою зміни його стану, або поведінки у зв'язку із зміною певних обставин. Управляти процесами, які протікають на будь-якому підприємстві, що і є об'єктом, означає змінювати їх стан шляхом зміни всіх, або окремих,

існуючих там виробничих факторів: матеріальних, енергетичних, фінансових, інформаційних та трудових ресурсів. Але ефективний результат будь-якого управління навіть при застосуванні найбільш передових технологій, матеріалів, висококваліфікованих робітників буде досягнутий лише за умови правильного, розумного наукового керівництва всім залученим до нього персоналом, узгодження його дій. Саме таке завдання покладається на менеджмент, що в перекладі з англійської мови означає «керівництво, завідування, вміння обходитись з чимось, вміння справлятися з роботою». Таким чином, управління – це процес ув'язки всіх необхідних компонентів для досягнення певного результату, а менеджмент – це інструмент, система організації праці, яка забезпечує існування такої ув'язки. Менеджмент є складовою частиною управління. Він реалізується лише людьми, керівниками тоді як управління можливе й за допомогою технічних засобів (роботів, електронних систем тощо). Багатозначність поняття «**менеджмент**» відображає Оксфордський словник, в якому даються чотири його значення:

- менеджмент – це спосіб, манера спілкування з людьми;
- менеджмент – це влада і мистецтво управління;
- менеджмент – це вміння, адміністративні навички;
- менеджмент – це орган управління, адміністративна одиниця.

Менеджмент – це особливий вид діяльності, який перетворює неорганізований натовп у ефективну й продуктивну групу.

Узагальнюючи управлінську практику, можна сформулювати такі **передумови менеджменту**:

- менеджмент, як управлінська діяльність притаманна організаціям, які функціонують у певному ринковому середовищі. Будь-якій організації для досягнення своїх цілей потрібен менеджмент, а останній не може існувати поза організацією;
- потреба в менеджменті виникає у зв'язку з необхідністю координації діяльності більшої або меншої кількості людей, кожен з яких виконує певну роботу;
- для досягнення цілей організації завжди доводиться використовувати певну кількість обмежених ресурсів (матеріальних, фінансових, людських, природних, інформаційних). Менеджмент і є тією ланкою, яка забезпечує ефективне використання зазначених ресурсів;

– раціональний менеджмент ґрунтується на певному балансуванні між успіхом організації (досягнення її цілей), а також продуктивністю (рівнем використання ресурсів).

З урахуванням сказаного можна запропонувати декілька визначень:

Менеджмент – цілеспрямований вплив на діяльність усіх працівників організації для успішного досягнення встановлених ними ринкових цілей у змінному середовищі шляхом продуктивного використання наявних ресурсів.

Менеджмент – це складова процесу управління, яка забезпечує координацію дій персоналу підприємства (організації) на всіх його рівнях з раціонального використання ним наявних ресурсів із застосуванням наукового підходу, психологічних та етичних норм керівництва.

На західних підприємствах розрізняють:

– *топ-менеджмент* – вища ланка керівництва (генеральний директор та інші вищі керівники);

– *мідл-менеджмент* – середня ланка керівництва (керівники самостійних відділів);

– *ловер-менеджмент* – низова ланка керівництва (керівники інших підрозділів).

Розглянемо детальніше *ключові аспекти менеджменту*, починаючи з середовища:

– **зовнішнє середовище** – це об'єктивні обставини, фактори, що оточують підприємство в суспільстві (державі, світі), до яких воно мусить пристосовуватися. Зміни, що постійно відбуваються у зовнішньому середовищі, змушують змінюватись і організації. Зовнішнє середовище в Україні є складним і нестабільним. Протистояння законодавчої і виконавчої влади, постійні зміни уряду, велика кількість і слабкість політичних партій, незавершена суперечлива приватизація, залежність від інших країн в енергоносіях, поглиблення економічної кризи, несприятлива екологія, великий рівень безробіття, значна «тіньова» економіка, знецінення моральних якостей – все це надзвичайно ускладнює політичний та бізнесовий менеджмент;

– **робота з іншими і через інших:** скористайся *синергією* – це відносини керівника з підлеглими, які виражаються формулою «робота через інших» однак у наш час в ефективних організаціях вони змінюються на відносини «робота з іншими». **Синергія** – це

ефект підвищення результативності за рахунок використання взаємозв'язків і взаємодії різних видів діяльності, коли загальний ефект перевищує суму показників віддачі всіх ресурсів, що діють незалежно;

– *балансування результату й ефективності*. Результатом менеджменту є досягнення поставлених цілей. Ефективність означає співвідношення між досягненням цілей і витраченими ресурсами. Збалансування результату та ефективності досягти складно.

– *розподіл бюджетних ресурсів* полягає в тому, щоб система розподілу обмежених ресурсів не викликала заперечень у працівників. Будь-яка організація завжди потребує ресурсів, обсяг яких ніколи не є достатнім. Тому менеджер не може усунутися від прийняття рішень щодо розподілу ресурсів.

1.2. Об'єкт і предмет екологічного менеджменту

Вперше дефініція «екологічний менеджмент» пролунала в «Порядку денному на ХХІ століття», прийнятому в Ріо-де-Жанейро у 1992 р., у якому підкреслювалось, що «екологічний менеджмент варто віднести до ключової домінанти сталого розвитку й одночасно до вищих пріоритетів промислової діяльності і підприємництва». В Україні екологічний менеджмент знаходиться на етапі становлення. На сьогодні не існує єдиних загальноприйнятих визначень екологічного менеджменту. Наведемо низку підходів щодо тлумачення «екологічного менеджменту», які представлено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Теоретичні підходи до трактування сутності екологічного менеджменту

Автор, джерело	Визначення
1	2
Лук'яніхін В.А., Лук'яніхіна О.А.	«... тип управління принципово орієнтований на формування і розвиток екологічного виробництва та екологічної культури життєдіяльності людини, побудований на соціально-економічному та соціально-психологічному мотивуванні гармонії взаємин людини з природою»

Продовження таблиці 1.1

1	2
Яндиганов Я.Я.	«...аналіз, планування, перетворення в життя та контроль за поведінкою природоохоронних заходів з метою досягнення завдань підприємства: отримання прибутку та його екологічно безпечний розвиток; вміння приймати ефективні управлінські рішення з метою покращення природоохоронної діяльності підприємств в конкретній ринковій ситуації»
Гармідер Л.Д., Михальчук Л.В.	«... добровільна, ініціативна та результативна діяльність економічних суб'єктів, спрямована на реалізацію їх власних екологічних цілей, проектів і програм, розроблених на основі принципів екоефективності та екосправедливості»
Колектив авторів під керівництвом Семенова В.Ф. [1]	«... частина загальної системи менеджменту що включає організаційну структуру, планування діяльності, розподіл відповідальності, практичну роботу, а також процедури, процеси і ресурси для розробки, впровадження та оцінки досягнутих результатів і вдосконалення екологічної політики»
Кожушко Л.Ф., Скрипчук П.М. [4, с. 16]	«... цілеспрямована, свідома діяльність, пов'язана з розробленням, запровадженням, реалізацією, контролюванням різноманітних заходів природоохоронного характеру, які повинні забезпечити раціональне використання і збереження природних ресурсів, дотримання екологічної безпеки»
Пахомова Н.В., Ендрес А., Рихтер К. [5, с. 260]	«... система управління діяльністю підприємства в тих її формах, напрямках та аспектах, які прямо або опосередковано стосуються взаємовідносин підприємства з навколишнім природним середовищем»
Закирова Д.И. [3]	«... процес та результат ініціативної діяльності економічних суб'єктів, направлений на досягнення власних екологічних цілей, реалізацію екологічних програм на основі принципів екологічної ефективності та екологічної справедливості»
Тендюк А. О.	«...цілеспрямована, свідома діяльність, пов'язана з розробкою, впровадженням, реалізацією, контролем заходів спрямованих на оптимізацію взаємодії людини та навколишнього природного середовища»

1	2
Галушкіна Т. П.	«...сукупність адміністративно-командних і ринкових інструментів, важелів і стимулів, що забезпечують усвідомлену зацікавленість ресурсокористувачів у виборі найбільш ефективних управлінських рішень у сфері природокористування, у тому числі як на мікро-, так і на макрорівні»
Бобра Т. В.	«... якісно нова ідеологія управління природоохоронною діяльністю та природокористуванням в умовах ринково орієнтованої економіки»

Екологічний менеджмент як і загальний менеджмент є сферою людської діяльності і передбачає здійснення ряду функцій менеджменту з метою раціонального використання природно-ресурсного потенціалу і збереження навколишнього природного середовища.

В Україні термін «менеджмент» стосовно сфери управління природоохоронною діяльністю вперше був застосований В. Я. Шевчуком, який зазначив, що екологічний менеджмент є складовою загального менеджменту і забезпечує регулювання взаємовідносин між суспільством і навколишнім природним середовищем.

Запровадження на підприємстві екологічного менеджменту створить умови для екологізації всіх функцій менеджменту, дозволить визначити систему відносин і сукупність методів регулювання діяльності підприємства, а також державних установ і органів управління, які використовують для своєї діяльності природні ресурси та займаються охороною навколишнього природного середовища.

Елементи, на які спрямована діяльність екологічного менеджменту є об'єктами менеджменту, що мають просторові та часові межі.

Об'єкт екологічного менеджменту – підприємства різної форми власності, державні та приватні структури, діяльність яких пов'язана з використанням, охороною та відтворенням природних ресурсів. До об'єктів екологічного менеджменту відносяться підприємства, установи, державні структури, природоохоронні органи.

Процес управління об'єктом екологічного менеджменту здійснює *суб'єкт екологічного менеджменту*, яким може бути людина, підприємство, установа, державний орган.

Система відносин, яка формується між об'єктом і суб'єктом екологічного менеджменту є *предметом екологічного менеджменту*.

Предмет екологічного менеджменту – шляхи становлення і розвитку якісно нової ідеології управління природоохоронною діяльністю в Україні – екологічного менеджменту – у контексті створення ефективних моделей ринкових реформ в Україні (система взаємовідносин між підприємствами і природоохоронними структурами).

У даний час відбувається процес трансформації економіки України в екологічно безпечну економіку, пошук шляхів реформування в цьому напрямку невіддільний від механізму реалізації системи екологічного менеджменту. Ця установка закладена у «Основних напрямках державної політики України в сфері охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки» і має сприяти поліпшенню стану навколишнього середовища завдяки застосуванню екологічного менеджменту та аудиту.

1.3. Мета і завдання дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»

Метою дисципліни «Екологічний менеджмент та аудит» є одержання нових знань і практичних навичок з впровадження ефективних управлінських рішень щодо мінімізації негативних впливів діяльності підприємств на довкілля та досягнення високого рівня екологічної безпеки процесів виробництва й споживання продукції.

Завданнями дисципліни є:

- формування екологічного світогляду як якісно нової ідеології управління діяльністю підприємства;
- екологізація управлінських рішень;
- екологізація діяльності підприємств;
- мінімізація негативного впливу діяльності підприємств на довкілля;
- досягнення високого рівня екологічної безпеки виробництва;

- забезпечення конкурентоспроможності підприємства з урахуванням екологічних аспектів;
- забезпечення справедливості у відносинах нинішніх і майбутніх поколінь у сфері задоволення їхніх потреб;
- поступового переходу на шлях сталого розвитку.

Від екологізації управлінських рішень, що приймаються керівництвом підприємств залежить рівень екологічної безпеки діяльності підприємств для довкілля та раціональність використання, охорона та відтворення природно-ресурсного потенціалу. І це не залежить від того, мова йде про вибір конкретної виробничої технології чи системи управління виробництвом. Екологізація діяльності підприємства торкається всіх сторін його діяльності, а саме: виробництво, утилізація відходів, логістика, вибір партнерів з виробничої кооперації, удосконалення організаційної структури, підвищення кваліфікації фахівців та природоохоронна діяльність. Охорона навколишнього природного середовища є обов'язковою складовою ефективного управління підприємством.

1.4. Принципи і функції екологічного менеджменту

Розвиток і становлення екологічного менеджменту відбуваються на основі дотримання певних принципів. За їх допомогою встановлюють правила і норми, обов'язкові для всіх суб'єктів і об'єктів екологічного менеджменту, координують, регулюють всі аспекти природоохоронної діяльності, обирають оптимальні методи реалізації управління. На формування основних принципів впливає система загальнолюдських пріоритетів та цінностей.

Принципи екологічного менеджменту – принципи, відповідно до яких формується, функціонує і розвивається система екологічного менеджменту в цілому.

Основними принципами екологічного менеджменту є:

- право на здорове і продуктивне життя кожної людини в гармонії з природою;
- відповідальність за екологічні наслідки управлінських рішень;
- інтеграція екологічних закономірностей в теорію і практику життєдіяльності суспільства за теорією сталого (збалансованого) розвитку;

- суверенне право кожної держави, відповідно до Статуту ООН, на експлуатацію власних ресурсів навколишнього середовища;
- співпраця в дусі глобального партнерства усіх країн для збереження, охорони та відновлення здорового й цілісного стану екосистеми Землі;
- розвиток науки шляхом обміну науково-технічними знаннями;
- попередження екологічних ризиків, негативних ситуацій;
- впровадження екологічних інновацій та економічних інструментів екологічного менеджменту тощо.

Принципи екологічного менеджменту поєднуються з вимогами гармонізації в управлінському контексті, тобто у діяльності, спрямованій на подолання розладу, досягнення узгодженості в екологічній галузі. Екологічний менеджмент стосується всіх без винятку сфер діяльності людини, досягнення узгодженості є вимогою збалансованого розвитку (сталого розвитку, де гармонічно поєднуються екологічні та соціальні складові). Така гармонізація можлива лише за умови, що людство керуватиметься екологічною свідомістю і культурою, дотримуватиметься визначених обмежень, впливатиме на діяльність транснаціональних корпорацій тощо.

З науково-методологічного погляду фундаментальними принципами екологічного менеджменту є:

- **пріоритетність** ідеї стійкого розвитку в контексті економічної й екологічної безпеки країни і її регіонів;
- **системність і комплексність** у здійсненні стратегії розвитку системи екологічного менеджменту як якісно нової ідеології керування;
- **послідовність і цілеспрямованість**, що означає розробку покрокової стратегії розвитку СЕМ і конкретного організаційно-економічного механізму на кожному етапі її становлення.

Екологічний менеджмент покликаний виконувати комплекс функцій, кожна з яких зорієнтована на подолання специфічних проблем екологічного характеру.

Функція екологічного менеджменту – вид діяльності, зумовлений необхідністю розподілу праці та спеціалізацією у сфері управління з метою ефективного розв'язання комплексу екологічних проблем.

Як і в теорії класичного менеджменту, в екологічному управлінні виокремлюють попереднє, оперативне і завершальне управління.

До функцій попереднього управління включають: визначення мети, прогнозування, планування (наприклад, мета екологічного менеджменту організації – випуск конкурентоздатної екологічно безпечної продукції).

До функцій оперативного управління належать: організування (наприклад, виконання робіт, взаємодія, передача розпоряджень), мотивування (стимулювання), координування дій.

Функціями завершального управління є: контроль, облік та аналіз. Системний аналіз в екологічному менеджменті може передбачати повторне встановлення мети, але значно вищого рівня, після аналізу екологічної ситуації, наприклад досягнення конкурентоздатності фірми на міжнародних ринках тощо.

Отже, *функції екологічного менеджменту охоплюють сукупність видів діяльності, необхідних для управління екологічними процесами довкілля.*

Дослідження практичних проблем суспільства свідчить, що функції екологічного менеджменту конкретизуються в раціональному використанні всіх видів ресурсів, збереженні територій, що охороняються, процесах оперування відходами, дослідженні екологічних причин захворюваності населення тощо. Для забезпечення виконання функцій екологічного менеджменту на основі дотримання його принципів необхідно створювати міжнародні, національні, корпоративні, громадські системи екологічного управління. При цьому слід керуватися такими науково-методичними засадами: розроблення, впровадження, функціонування систем екологічного менеджменту мають ґрунтуватися на екологічних законах і принципах; методологія екологічного менеджменту повинна відповідати національним, глобальним принципам гармонізації (теорія сталого розвитку); екологічний менеджмент мусить ґрунтуватися на світових та національних стандартах і регламентах, методології системно-екологічного підходу; функції екологічного менеджменту повинні узгоджуватися із функціями адміністративного управління; екологічний менеджмент слід реалізовувати відповідно до вимог його економічної та соціальної ефективності; система екологічного менеджменту державних та приватних організацій потребує єдиної системи інформаційного забезпечення та ін.

Функції екологічного менеджменту поділяють на *загальні*, які здійснюють законодавчі, виконавчі і правові органи, та *спеціальні*,

котрі здійснюються суб'єктами, що мають спеціальні повноваження відповідно до чинного законодавства.

До загальних належать такі функції:

– законодавчого нормативного регулювання (формування й розвиток законодавчо-правової, нормативної сфер у галузі охорони довкілля; використання ресурсів навколишнього природного середовища; регулювання антропогенної діяльності тощо);

– планування і прогнозування (розроблення, затвердження, впровадження на практиці природоохоронних програм і проектів на основі системно-екологічного підходу; передбачення негативних та кризових ситуацій, планування природоохоронних заходів у всіх галузях економіки);

– організація і координування (організація всіх видів робіт з екологічного менеджменту на різних рівнях та в організаціях; організація виконання запланованих природоохоронних рішень та дотримання екологічних нормативів; погодження інтересів держави і бізнесу в галузі);

– контролювання (проведення контролю за дотриманням природоохоронного законодавства організаціями незалежно від форми власності та на всіх рівнях).

Спеціальні функції поділяють на такі:

– розподіл і впорядкування навколишнього природного середовища та його ресурсів (планування, організація та контроль просторово-територіального устрою довкілля; виокремлення територій з особливим статусом охорони; надання об'єктів довкілля в оренду; лісовідновлення);

– облік та статична звітність (планування, ведення, оновлення, використання кадастрів природних ресурсів (сукупності кількісних, якісних та інших характеристик господарського, екологічного, правового стану природних ресурсів), наприклад водного, земельного, лісового фондів; формування і аналіз екологічної статистичної звітності);

– нормування (розроблення нормативів гранично допустимих викидів і скидів та інших видів шкідливого впливу, у т. ч. забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище; обґрунтування значень гранично допустимої концентрації (ГДК) для об'єктів довкілля);

– моніторинг (проведення спостережень, збирання та оброблення інформації про стан довкілля такими організаціями, як

Міністерство охорони природи, Міністерство охорони здоров'я, Державний комітет водного господарства та ін.);

– інформування (інформування громадськості, органів влади, суб'єктів бізнесу про стан навколишнього природного середовища, можливі ризики і загрози);

– ліцензування (видання дозволів на здійснення певної діяльності: розвідка та експлуатація корисних копалин, економічно небезпечні види діяльності тощо);

– стандартизація (розроблення, затвердження, гармонізація всіх видів нормативних документів, методик, термінології, значень ГДК тощо);

– аудит (незалежна оцінка аудиторськими фірмами (аудиторами) відповідності екологічного стану, діяльності, систем менеджменту якості, систем екологічного менеджменту екологічним вимогам та розроблення рекомендацій щодо поліпшення всіх видів діяльності організації);

– маркетинг (організування і спрямування діяльності організацій, пов'язаної з екологічно орієнтованим попитом на товари і послуги, що сприяють збереженню якісного та кількісного рівня довкілля протягом усього життєвого циклу; зниження навантаження на навколишнє природне середовище; діяльність зі збереження середовища існування людини, генофонду біосфери; екологічне маркування товарів, які відповідають вимогам стандартів в ДСТУ 180, тощо).

Загалом усі **функції екологічного менеджменту можна поділити на групи:**

1) розроблення, затвердження, реалізація та контроль за дотриманням природоохоронного законодавства;

2) контроль за екологічною безпекою;

3) організація та проведення природоохоронних заходів;

4) узгодження інтересів держави, регіонів, бізнесу, громадськості щодо охорони і раціонального використання навколишнього природного середовища.

Перші дві функції реалізуються на рівні Мінприроди України та його структурних підрозділах, Державних управліннях екологічної безпеки (відділи екологічних: експертизи, моніторингу, охорони водних ресурсів тощо). Проведення природоохоронних заходів здійснюється в масштабах країни, регіонів (загальнодержавні екологічні програми) і окремих підприємств чи екосистем

(наприклад, встановлення газоочисного устаткування, залуження, заліснення схилів). Особливо актуальне узгодження інтересів держави, підприємців, населення в кожному населеному пункті чи регіоні держави, оскільки змінюються законодавчо-нормативні документи, відбуваються процеси приватизації, оренди об'єктів довкілля, погіршується його стан.

Із урахуванням теорії системно-екологічного управління та з огляду на функціональність екологічний менеджмент поділяють на: *глобальний* (вся планета Земля); *регіональний* (територія адміністративних областей); *місцевий* (території адміністративних районів); *об'єктний* (підприємство, ландшафт, сільськогосподарська організація). Рівні екоменеджменту постійно взаємодіють, обмінюються інформацією, розвиваються.

1.5. Зв'язок дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» з іншими дисциплінами

«Екологічний менеджмент і аудит» порівняно молода дисципліна і на сучасному етапі має велику популярність і широкий спектр призначення.

Екологічний менеджмент та аудит спирається на знання, отримані при вивченні дисциплін соціально-економічних і загально інженерних дисциплін, таких, як екологія; економіка; основи економічної теорії; економіка природокористування; право; екологічне право; менеджмент; управління персоналом; моніторинг; маркетинг; міжнародна еколого-економічна діяльність; екологічна безпека; управління природоохороною діяльністю; сертифікація і стандартизація.

Вивчення курсу «Екологічний менеджмент і аудит» тісно пов'язано з галузевими економіками, управлінням виробництвом і прогнозуванням. Таким чином дисципліна включає елементи природничих, технічних, суспільних і економічних дисциплін, сприяє формуванню теоретичних і практичних знань у сфері екологічної безпеки діяльності підприємств, охорони навколишнього природного середовища, а також екологічної культури та підготовки сучасних фахівців для господарсько-виробничої діяльності.

Знання в галузі екологічного менеджменту допоможуть майбутнім фахівцям здійснювати екологічно безпечну діяльність підприємств, забезпечувати екологізацію технологій, виробництва,

управління та освіти з метою охорони навколишнього природного середовища та переходу на шлях сталого розвитку регіонів і країни в цілому.

Екологічний менеджмент та аудит безпосередньо пов'язаний з технічними науками, оскільки екологізація виробництва потребує врахування сучасних досягнень науки і техніки.

Дисципліна «Екологічний менеджмент та аудит» передусім спирається на сучасні економічні знання, які дозволяють вивчати та удосконалювати форми прояву і механізми дії економічних законів у галузях господарсько-виробничого комплексу.

Розвиток екологічного менеджменту та аудиту як функціональної науки дозволить методологічно правильно визначити підхід до вивчення еколого-економічних аспектів діяльності підприємств з метою екологізації їх діяльності та охорони навколишнього природного середовища.

Контрольні запитання

1. Розкрити сутність понять «управління» та «менеджмент»?
2. На якій міжнародній конференції вперше пролунало визначення дефініції «Екологічний менеджмент»?
3. Дайте визначення терміну «Екологічний менеджмент».
4. Хто з вчених вперше в Україні застосував термін «менеджмент» стосовно сфери управління природоохоронною діяльністю?
5. Що є об'єктом екологічного менеджменту?
6. Що є суб'єктом екологічного менеджменту?
7. Що є предметом екологічного менеджменту?
8. У чому полягає основна мета дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»?
9. Які завдання дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»?
10. На яких принципах формується екологічний менеджмент як нова ідеологія управління природоохоронною діяльністю?
11. Назвіть функції екологічного менеджменту?
12. З якими дисциплінами тісно пов'язаний курс «Екологічний менеджмент і аудит»?

Тема 2

Формування системи екологічного менеджменту

План

- 2.1. Міжнародний підхід до екологічного менеджменту
- 2.2. Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS
- 2.3. Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні

2.1. Міжнародний підхід до екологічного менеджменту

Загострення екологічних проблем в різних частинах світу змусило держави шукати шляхи виходу із становища, що склалося. У зв'язку із різними екологічними проблемами, країни вступають у багатобічні відносини, часто під егідою міжнародних організацій, союзів, програм.

Для багатьох країн світу відправним пунктом на шляху становлення національної екологічної політики стала Стокгольмська конференція ООН з навколишнього природного середовища (1972). Перший екологічний план дій країн ЄС був прийнятий в 1973 році і включав рекомендації щодо екологізації практичної діяльності в галузях економіки країн.

У 1992 році в Ріо-де-Жанейро відбулася міжнародна зустріч з питань глобальних екологічних проблем. Ця конференція продемонструвала єдність багатьох країн світу в бажанні вирішення екологічних проблем як на національному, так і міжнародному рівні. Конференція показала, що не можна більше розглядати навколишнє природне середовище і соціально-економічний розвиток як дві незалежні підсистеми. У своїх рішеннях міжнародна нарада прийняла курс на досягнення головних цілей: «якості життя» людини, високої якості навколишнього природного середовища та еколого-збалансованої економіки.

Розпочався широкомасштабний процес створення міжнародних екологічних урядових і громадських організацій, а саме:

- Міжнародна рада наукових спілок (МРНС), що поєднує академії і наукові спілки майже всіх країн;
- Науковий комітет з проблем навколишнього середовища (СКОП);
- Програма ООН по навколишньому середовищу (ЮНЕП);
- Всесвітня організація охорони здоров'я;

- Глобальна система моніторингу навколишнього середовища (ГСМНС);
- Міжнародний союз охорони природи (МСОП);
- Всесвітня організація з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО);
- Міжнародний союз студентів (МСС).

На міжнародному рівні було підписано ряд важливих багатосторонніх програм та екологічних угод, якими визначено основні напрями діяльності:

- екологічно безпечне використання інноваційних біотехнологій;
- раціональне використання земельних ресурсів, збереження природних ландшафтів і природних екосистем;
- захист атмосферного повітря;
- раціональне використання й охорона водних ресурсів для питного постачання, комунальних і господарських потреб;
- еколого-безпечне поводження з відходами виробництва;
- впровадження ресурсозберігаючих і безвідходних технологій;
- екологічний аудит діючих підприємств і прилеглих територій;
- фінансування експериментальних програм із впровадження ресурсо-, та енергозберігаючих технологій, еколого-безпечних виробництв.

Для того, щоб подальший розвиток країн був економічно ефективним і екологічно безпечним необхідно враховувати системні зв'язки між навколишнім природним середовищем і економічним розвитком. Посадові особи, керівники підприємств, підприємці та бізнесмени повинні розглядати економічні, соціальні й екологічні фактори системно в процесі прийняття управлінських рішень.

2.2. Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS

Початковим етапом розвитку екологічного менеджменту у світі можна вважати розробку в 1992 р. Стандарту в галузі систем екологічного менеджменту BS 7750 (Specification for Environmental Management System), який був розроблений Британським Інститутом Стандартизації відповідно до запиту Британської Конфедерації Промисловості.

Пізніше стандарт став підґрунтям для підготовки міжнародних документів, а саме:

- у 1992 році Європейським Співтовариством були підготовлені до видання «Вимоги до екоаудиту»;
- створена система екологічного менеджменту й аудиту (EMAS – Environmental Management and Audit System);
- у 1993 році були розроблені вимоги до створення Системи екологічного менеджменту й аудиту (EMAS);

Моделлю для розробки європейського рекомендаційного документа EMAS послужив британський стандарт BS 7750. Стандарт містить вимоги до системи управління навколишнім середовищем, виконання яких необхідне для забезпечення охорони довкілля, а також стандарт дає можливість будь-якому підприємству створити свою власну ефективну систему екологічного менеджменту. EMAS було розроблено для оцінювання й поліпшення екологічних характеристик діяльності підприємств, створення умов для надання населенню екологічної інформації.

Система екологічного менеджменту, відповідно до EMAS, формується із складових:

- оцінка екологічної ситуації та визначення екологічних проблем;
- визначення завдань, що потребують розв'язання;
- проведення екологічного аудиту конкретних господарських об'єктів;
- впровадження екологічного менеджменту і запровадження екологічної політики.

Впровадження системи екологічного менеджменту дає змогу застосовувати системний підхід, чітко розподіляти обов'язки між робітниками, зменшувати витрати на сировину і ресурси. Такі схеми діють у Великобританії, Німеччині та США. В Україні з'являються лише перші проекти EMAS.

Стандартна серія ISO 14000 – «Управління навколишнім середовищем» є однією з найбільш значних міжнародних природоохоронних ініціатив та нараховує більше 20 стандартів.

ISO – назва Міжнародної неурядової організації із стандартизації, яка була створена з метою розробки стандартів, правил та інших аналогічних документів з охорони навколишнього природного середовища. Всі стандарти ISO є добровільними, вони можуть затверджуватися як обов'язкові на національному рівні чи в межах

окремих підприємств. Дотримання стандартів ISO (ДСТУ ISO в Україні) сприяє виробництву товарів найвищої якості і впровадженню систем екологічного менеджменту. Впровадження системи стандартів ISO 9000 «Управління якістю», ISO 14000 «Управління навколишнім середовищем», OHSAS 18001 «Безпека життєдіяльності» підприємства можуть отримати можливість вийти на міжнародні ринки (наприклад, на ринки ЄС допускаються підприємства, які сертифікували системи менеджменту якості за вказаним стандартом ISO 9000).

Стандарти серії ISO 14000 розроблені Технічним комітетом 207 (TC 207) з урахуванням стандартів системи менеджменту якості продукції (ISO 9000). Головним документом з серії стандартів ISO 14000 вважається ISO 14001. Впровадження систем екологічного менеджменту на підставі вимог ISO 9000 та ISO 14001 сприяє удосконаленню екологічного управління в Україні.

Концепція сталого розвитку узгоджується з цілями стандартів ISO 9000 та ISO 14001, оскільки вони вимагають приймати управлінські рішення, які стосуються всіх процесів виробництва.

Система стандартів ISO має забезпечувати зменшення негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище на трьох рівнях:

- **регіональному** – через поліпшення екологічно-безпечного поводження підприємств;
- **національному** – через створення доповнень до національної законодавчо-нормативної бази і впровадження державної екологічної політики;
- **міжнародному** – через забезпечення екологічно-безпечних умов міжнародної діяльності.

Ключовим поняттям серії ISO 14000 є поняття системи екологічного менеджменту на підприємстві. Тому центральним документам стандарту вважається ISO 14001 – «Специфікації і посібник з використання систем екологічного менеджменту». Всі інші документи розглядаються як допоміжні – наприклад ISO 14004 містить більш розгорнутий посібник зі створення системи екологічного менеджменту, серія документів 14010 визначає принципи аудиту СЕМА.

Стандарт ISO 14001 встановлює вимоги до системи екологічного менеджменту, що дозволить будь-якому підприємству сформулювати екологічну політику і мету відповідно до вимог природоохоронного

законодавства своєї країни. У стандарті наведені основні поняття і визначення, а також пропонуються рекомендації в сфері екологічної політики і системи екологічного менеджменту. Відповідно до наведених рекомендацій будь-яке підприємство може створити систему екологічного менеджменту.

Проведення сертифікації за серією стандартів ISO 14000 українськими підприємствами забезпечить можливість їх виходу на міжнародний ринок.

Іншими причинами сертифікації є:

- поліпшення іміджу підприємства;
- економія енергії і ресурсів;
- збільшення оціночної вартості основних фондів підприємства;
- бажання завоювати ринки «зелених» продуктів;
- поліпшення системи управління підприємством;
- інтерес у залученні висококваліфікованої робочої сили.

Стандартний процес реєстрації в Україні буде займати від 12 до 18 місяців, приблизно стільки ж часу, скільки займає впровадження на підприємстві системи екологічного менеджменту.

Оскільки вимоги ISO 14000 багато в чому перетинаються з ISO 9000, можливе полегшення сертифікації підприємств, які вже мають документ відповідності ISO 9000. Надалі передбачається можливість подвійної сертифікації для зменшення загальної вартості. Сертифікація в рамках ISO 9000 – це 70 % роботи із сертифікації в рамках ISO 14000. Разом з тим сертифікація підприємства з ISO 14000 може розглядатися як проміжний крок до узгодження його діяльності з вимогами EMAS, оскільки принципи EMAS більш прогресивні і створюють більш надійну основу для досягнення мети введення стандартів у сфері екологічного менеджменту – зменшення рівня негативного впливу виробничого сектора на навколишнє середовище.

Стандарти щодо запровадження екологічного менеджменту:

- ISO 14000. «Посібник з використання «початкового рівня» екологічної ефективності підприємства»;
- ДСТУ ISO 14000. «Система управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення»;

- ДСТУ ISO 14001. «Система управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування»;
- ДСТУ ISO 14010. «Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи»;
- ДСТУ ISO 14011. «Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем»;
- ДСТУ ISO 14012. «Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з екології».

Система стандартів, що регулюють якість продукції:

- ДСТУ ISO 14020. «Принципи екологічного етикетування продукції»;
- ДСТУ ISO 14040. «Методологія «оцінки життєвого циклу». Оцінювання екологічного впливу, пов'язаного з продукцією, на всіх стадіях її життєвого циклу»;
- ДСТУ ISO 14060. «Посібник з обліку екологічних аспектів у стандартах на продукцію».
- ДСТУ ISO 19011:2003. «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління» (введено у 2003 році замість стандартів ДСТУ ISO 14010, ДСТУ ISO 14011, ДСТУ ISO 14012).

Система стандартів ISO 14000 та ISO 9000 не гарантує автоматичного отримання оптимальних результатів охорони навколишнього середовища. Екологічний менеджмент передбачає стимулювання впровадження ресурсозберігаючих і природоохоронних технологій та природоохоронних управлінських рішень.

2.3. Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні

Без трансформації загальної системи управління природоохоронною діяльністю в масштабах України неможливо говорити про реформування системи управління як на макро-, так і мікрорівні. Мова йде про підготовку відповідного базового підґрунтя (законодавчого, нормативного, економічного), яке б забезпечило розвиток екологічного менеджменту в Україні.

Положення екологізації економіки закладено в «Основних напрямках державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки». Реформування економічної системи і перехід до ринку повинні підвищити не тільки ефективність національної економіки, але і сприяти ліквідації субсидій на використання природних ресурсів, а також поліпшення стану навколишнього середовища завдяки застосуванню різних інструментів екологічного менеджменту і екологічного аудиту.

Екологічний менеджмент в Україні повинен виконувати чотири основні функції:

- прийняття і реалізація природоохоронного законодавства;
- контроль за екологічною безпекою;
- забезпечення проведення природоохоронних заходів;
- досягнення погодження дій державних і громадських органів.

З них найбільш розвинуті перші дві функції. Під них створена відповідна організаційна інфраструктура, до якої входять органи екологічної експертизи й екологічної інспекції. Менш розвинуті цільові функції забезпечення проведення природоохоронних заходів і узгодження дій державних і громадських органів, які є підґрунтям управлінської піраміди.

Контрольні запитання

1. У чому полягає міжнародний підхід до екологічного менеджменту?
2. Що стало відправним пунктом на шляху становлення національної екологічної політики для багатьох країн світу?
3. Які вам відомі міжнародні урядові та громадські організації?
4. Розкрити історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS?
5. Ким і коли було розроблено стандарт BS 7750?
6. З яких складових формується система екологічного менеджменту, відповідно до EMAS?
7. На яких трьох рівнях система стандартів ISO має забезпечувати зменшення негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище?
8. Навести стандарти щодо запровадження екологічного менеджменту?
9. Які причини сертифікації за серією стандартів ISO 14000 українськими підприємствами?

10. Навести стандарти, що регулюють якість продукції?
11. Які перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні?

Тема 3

Методологічні основи екологічного менеджменту

План

- 3.1. Системний підхід у дослідженні екологічного менеджменту
- 3.2. Екологічний менеджмент як ключова домінанта сталого розвитку
- 3.3. Концепція запровадження екологічного менеджменту та аудиту в Україні

3.1. Системний підхід у дослідженні екологічного менеджменту

Основним напрямом реалізації принципів методології є системний підхід, що виник як загальнонауковий метод на базі загальної теорії систем. Сутність системного підходу полягає в розгляді об'єкта дослідження і практичної діяльності в єдності його зовнішніх і внутрішніх зв'язків.

Системний підхід як нормативна методологія прийняття управлінських рішень означає процес підготовки і прийняття рішень на основі системного аналізу складових елементів будь-якої системи, які знаходяться у взаємозв'язку і взаємодії, а також факторів зовнішнього, у тому числі природного, впливу. Основою методології системного підходу є системне бачення світу і системне мислення.

Структура системи екологічного менеджменту включає:

- *цільова підсистема* – підвищення якості продукції за екологічними параметрами згідно зі стандартом ISO 9000; розширення ринку збуту; вихід на світовий ринок; підвищення конкурентоспроможності збуту; організаційно-технічний розвиток; зниження витрат; соціальний розвиток і охорона навколишнього середовища;
- *забезпечуюча підсистема* – законодавчо-нормативне забезпечення; інформаційне забезпечення; науково-методичне забезпечення; ресурсне забезпечення; кадрове забезпечення;

– *функціональна підсистем* – мотивація; екологічний маркетинг; контроль; планування; організація процесів; регулювання;

– *керуюча підсистем* – управління персоналом; екологічний аудит; розробка і реалізація управління; екологічний світогляд і психологія менеджменту; інструменти аналізу при прийнятті рішень; інструменти прогнозування при прийнятті рішень.

При цьому **ключовим моментом** є вибір об'єкта, предмета і визначення генеральної мети досліджень, яка полягає в розробці основ формування ефективно діючої системи екологічного менеджменту (СЕМА) в умовах ринкових перетворень в Україні на базі впровадження більш ефективних економічних інструментів.

Методологія дослідження проблеми становлення і розвитку екологічного менеджменту в Україні передбачає:

- визначення об'єкту екологічного менеджменту;
- визначення предмету екологічного менеджменту;
- формування мети;
- постановка завдань;
- розробка концепції становлення екологічного менеджменту;
- визначення напряму реалізації системи економічних важелів у моделях ринкових реформ;
- визначення пріоритетних напрямків реформування економічного механізму природокористування в контексті створення (на підприємстві, в Україні) аналогу ефективної системи СЕМА;
- розробка стратегії і механізму реалізації моделі екологічного менеджменту.

Об'єкт досліджень – існуючий досвід природокористування в Україні або за кордоном з визначенням різних рівнів регіоналізації.

Предмет досліджень – теоретичні і методологічні основи становлення і розвитку якісно нової ідеології управління діяльністю підприємств в Україні – екологічного менеджменту – у контексті створення ефективних моделей ринкових реформ в Україні.

Впровадження ефективної системи екологічного менеджменту в умовах ринкових трансформацій в Україні дозволить:

- приймати обґрунтовані рішення щодо механізму реалізації виваженої екологічної політики на різних рівнях регіоналізації, впровадження ефективних еколого-орієнтованих моделей розвитку економіки України;
- розробляти дієві моделі регіонального екологічного менеджменту;

– підприємствам різних форм власності відпрацьовувати покрокову стратегію, використовуючи науково-методичні підходи при виборі напрямків впровадження ефективної системи екологічного менеджменту, (утому числі за рахунок ефективних економічних стимулів та інструментів).

3.2. Екологічний менеджмент як ключова домінанта сталого розвитку

На сучасному етапі історичну перспективу людства визначає саме екологічний фактор. Стає очевидним вплив екологічних умов на розвиток усіх компонентів соціуму, що потребує розробки нової еколого-економічної концепції, розвиток і реалізація якої на практиці законодавчими і виконавчими структурами буде сприяти «екологізації» мислення і перегляду багатьох стереотипів у процесах прийняття еколого-орієнтованих рішень. Такою концепцією повинна стати Концепція переходу України до сталого розвитку. Як зазначено в Концепції «Перехід до сталого розвитку на глобальному рівні можливий лише за умов збереження необхідної якості навколишнього середовища, ліквідації і недопущення міжнародних, конфесійних, збройних та інших міжрегіональних конфліктів, тероризму на будь-якій основі, ліквідації бідності, рівноправності жінок і зацікавленого виконання на національному, регіональному та місцевому рівнях всіх основних вимог цього розвитку». Концепція переходу України до сталого розвитку визначає цілісну систему поглядів на збалансованість соціального, економічного та екологічного розвитку і є базовою для розробки відповідної стратегії як на державному, так і регіональному рівнях.

Основними цілями сталого розвитку є:

– *економічне зростання* – формування соціально-орієнтованої економіки, забезпечення можливостей, мотивацій та гарантій праці громадян, якості життя, раціонального споживання матеріальних ресурсів;

– *охорона навколишнього середовища* – створення громадянам умов життя в якісному природному середовищі з чистим повітрям, водою, захист і відновлення біорізноманіття, реалізація екологічного імперативу розвитку виробництва;

- *соціальна справедливість* – забезпечення гарантій рівності громадян перед законом, забезпечення рівних можливостей для досягнення матеріального, екологічного і соціального благополуччя;
- *раціональне використання природних ресурсів* – створення системи гарантій раціонального використання природних ресурсів на основі дотримання національних інтересів країни і їхнього збереження для майбутніх поколінь;
- *стабілізація чисельності населення* – формування державної політики з метою збільшення тривалості життя і стабілізації чисельності населення, надання всебічної підтримки молодим родинам, охорона материнства і дитинства;
- *освіта* – забезпечення гарантій доступності для одержання екологічної освіти громадян, збереження інтелектуального потенціалу країни;
- *міжнародне співробітництво* – активне співробітництво з усіма країнами і міжнародними організаціями з метою раціонального використання екосистем, забезпечення сприятливого і безпечного майбутнього.

Реалізація цілей сталого розвитку забезпечується через:

- структурну перебудову народного господарства;
- гарантування національної безпеки держави, включаючи соціальну, економічну й екологічну безпеку;
- підвищення рівня організації природокористування з урахуванням місцевих природно-кліматичних умов і природно-ресурсного потенціалу територій;
- паритетність використання природних ресурсів для нинішніх і прийдешніх поколінь; формування еколого-економічного мислення, адекватного процесам суспільних трансформацій.

Сталий розвиток – це процес гармонізації продуктивних сил, забезпечення задоволення необхідних потреб усіх членів суспільства за умов збереження і поетапного відновлення цілісності природного середовища, створення можливостей для рівноваги між його потенціалом і потребами людей усіх поколінь.

Концепція сталого розвитку виходить з двох підходів:

- *ресурсного* – виявлення гранично допустимого, тобто граничного вилучення з біосфери продукції фотосинтезу;
- *біологічного* – виявлення здібностей біосфери розширено відтворювати продукцію фотосинтезу.

Концепція відбиває розуміння тісного взаємозв'язку екологічних, економічних і соціальних проблем людства і того факту, що можуть бути вирішені тільки комплексно, за умови тісного співробітництва і координації зусиль усіх країн світу.

Ключовими принципами сталого розвитку є:

– *принцип обережності* – збереження сучасного стану навколишнього середовища як перешкоди безповоротним чи небезпечним змінам;

– *принцип «передбачити і запобігати»* - більш дешевий, менш ризиковий підхід, ніж ліквідація збитків навколишньому середовищу;

– *принцип балансу між ресурсами і забрудненням* – використання ресурсів у рамках масштабів регенеративної здатності екосистем; контроль над обсягом надходжень забруднень і відходів у рамках асиміляційного потенціалу екосистем;

– *принцип збереження природного багатства на нинішньому рівні* – недопущення чи зменшення втрат природно-ресурсного потенціалу;

– *принцип «забруднювач платить»* - повна вартість екологічного збитку повинна бути компенсована користувачем (споживачем).

Реалізація цих принципів дозволить забезпечити:

– гармонізацію співіснування людини і природи;

– реалізацію права на справедливе задоволення потреб і рівність можливостей розвитку нинішнього і прийдешнього поколінь;

– невід'ємність захисту навколишнього природного середовища в процесі розвитку суспільства.

Непогодженість темпів економічного розвитку і вимог екологічної безпеки, домінування природомістких галузей, висока питома вага ресурсо- і енергомістких застарілих технологій, сировинна орієнтація експорту, мілітаризація виробництва, відсутність гуманістичних цінностей серед пріоритетів розвитку, а також недостатній рівень екологічної культури і споживання ведуть до поглиблення кризових явищ в економіці, погіршення стану навколишнього природного середовища, що створює реальну загрозу для життя і діяльності нинішніх і прийдешніх поколінь.

Україна може забезпечити сталий розвиток винятково шляхом ефективного використання усіх видів ресурсів, структурно-технологічної реструктуризації виробництва, використання творчого

потенціалу всіх членів суспільства для розвитку і процвітання держави.

Разом з тим, існуюча в Україні система показників стану навколишнього середовища, за оцінкою фахівців, не відповідає сучасним вимогам формування системи сталого розвитку України, які базуються на принципах міжнародної Конференції ООН з питань охорони навколишнього середовища і розвитку. На даному етапі міжнародне співтовариство розглядає показники стану навколишнього середовища як комплексний інструментарій для виміру еколого-економічних тенденцій в країні.

Виходячи з цих позицій, можна виділити **три основні типи показників стану навколишнього середовища**:

- показники сучасного екологічного стану, що визначають діючі екологічні параметри;
- показники впливу чи тиску, що відбивають антропогенний вплив на навколишнє середовище;
- показники, що регулюють вплив на навколишнє середовище і за допомогою яких можна визначити, як різні агенти реагують на специфічний вплив.

Основні завдання сталого розвитку полягають у:

- забезпеченні динамічного соціально-економічного зростання;
- збереженні навколишнього природного середовища;
- раціональному використанні природно-ресурсного потенціалу через побудову високоефективної економічної системи, що стимулює продуктивність, науково-технічний прогрес, соціальну спрямованість.

Вирішення основних завдань сталого розвитку передбачає:

- забезпечення сталого розвитку регіонів і країни;
- макроекономічні перетворення і державний протекціонізм;
- формування екологічно орієнтованої політики держави;
- забезпечення духовного, фізичного розвитку людини і його соціальних гарантій;
- міжнародне співробітництво.

3.3. Концепція запровадження екологічного менеджменту та аудиту в Україні

Довгострокова стратегія України щодо інтеграції до ЄС означає, зокрема, поступове наближення до відповідних стандартів

природоохоронного законодавства та забезпечення дієвості механізмів їх впровадження.

Для налагодження ефективної системи екологічного менеджменту та аудиту в Україні необхідно здійснити:

● **Адміністративну реформу**, яка передбачає систему заходів щодо:

– прийняття більш досконаlih законодавчих актів і Законів України в сфері природокористування;

– створення дієвої інституціональної інфраструктури екологічного менеджменту;

– перегляду, уточнення і чіткого розмежування функцій, прав та обов'язків центральних і регіональних (місцевих) органів державної та виконавчої влади стосовно регламентації природоохоронної діяльності;

– скорочення адміністративного втручання у виробничу і господарську діяльність суб'єктів підприємництва за рахунок створення системи стимулів до пошуку і впровадження ефективних еколого-орієнтованих управлінських рішень.

● **Реформування податкової і фінансової сфери**, яке має містити заходи щодо проведення послідовної фінансово-кредитної і податкової політики в напрямі:

– створення стабільної, стимулюючої раціональне природокористування системи оподаткування і механізму пільг;

– формування гнучкої системи екологічного страхування з метою акумулювання фінансових коштів на усунення збитку, що завдається довкіллю.

● **Трансформацію інвестиційної діяльності з урахуванням екологічного чинника**, що передбачає:

– впровадження спеціальних режимів інвестиційної діяльності стосовно стимулювання інвесторів, які всебічно сприяють розвитку екологічної інфраструктури та здійснюють внески в реалізацію екологічних проектів;

– стимулювання лізингової діяльності в сфері ресурсокористування;

– створення еколого-економічних зон зі статусом державного протекціонізму і режиму зон вільного підприємництва.

● **Удосконалення організаційно-економічного механізму становлення системи екологічного менеджменту (СЕМ) в Україні**, що базується на:

- розробці методології формування СЕМ; здійсненні моніторингу чинного екологічного законодавства з метою розробки погоджених рішень;
- реформуванні системи державних гарантій і пільг при створенні організаційно-економічного механізму екологічного підприємництва;
- упорядкуванні системи стягнення податків, зборів та інших обов'язкових платежів екологічної спрямованості і трансформації механізму їх розподілу між бюджетами різного рівня;
- створенні регіональної системи екологічного страхування та екоаудиту з метою акумулювання коштів на екологічну санацію території;
- опрацюванні пропозицій щодо механізму прогнозування і експертних оцінок наслідків нерационального природокористування на базі створення екологічного банку даних та розвитку екологічного консалтингу в Україні;
- активізації системи зворотного зв'язку відносно прискорення механізму впровадження системи екологічного менеджменту на різних рівнях регіоналізації;
- залученні громадськості та неурядових структур (асоціації підприємців, дослідницьких центрів, міжнародних експертів) до перевірки ефективності прийняття заходів щодо розвитку системи екологічного менеджменту в Україні;
- формуванні громадської думки і екологічного світогляду шляхом впровадження в життя принципів безперервної еколого-економічної освіти та екологічного виховання, просвітницької роботи з масами.

Метою Концепції екологічного менеджменту та аудиту є – визначення стратегічних напрямів та пріоритетів реалізації державної політики у сфері управління якістю довкілля та життєзабезпечення як на регіональному, так і муніципальному рівнях.

Основними завданнями Концепції є:

- формування екологічної свідомості суспільства;
- створення національної системи екологічної сертифікації;
- вдосконалення екологічної політики.

Концепція повинна бути основною програмою діяльності органів виконавчої влади, науково-дослідних установ і виробничих структур у сфері управління якістю довкілля та життєзабезпечення.

Контрольні запитання

1. Що таке системний підхід?
2. Яка структура екологічного менеджменту з точки зору системного підходу?
3. Що таке система екологічного менеджменту (СЕМА) в Україні?
4. Що виступає об'єктом досліджень в екологічному менеджменті?
5. Що є предметом досліджень в екологічному менеджменті?
6. З якою метою розроблено «Концепцію переходу України до сталого розвитку»?
7. Дайте визначення терміну «сталий розвиток».
8. Які основні цілі сталого розвитку?
9. Які ключові принципи сталого розвитку і чому сприятиме їх реалізація?
10. Які основні завдання сталого розвитку і що передбачає їх вирішення?
11. Що необхідно здійснити для налагодження ефективної системи екологічного менеджменту та аудиту в Україні?
12. Що є метою Концепції екологічного менеджменту та аудиту?
13. Які основні завдання Концепції екологічного менеджменту та аудиту?

Тема 4

Правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту

План

- 4.1. Правове забезпечення екоменеджменту
- 4.2. Інформаційне забезпечення екоменеджменту
- 4.3. Механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту

4.1. Правове забезпечення екоменеджменту

Екологічний менеджмент, як і будь-яка інша суспільна діяльність, повинен відбуватися в чітко визначеному правовому полі, а обов'язковою умовою його ефективності є наявність повної і достатньої інформації про всі явища і процеси, які підлягають управлінню.

Основним джерелом екологічного законодавства і права є Конституція України, ст. 16 якої передбачає, що забезпечення екологічної безпеки та підтримка екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, збереження генофонду українського народу є обов'язком держави. Частина 1 ст. 50 Конституції закріплює положення про те, що кожний громадянин має право на безпечне для життя і здоров'я навколишнє середовище та відшкодування заподіяної порушеннями цього права шкоди. Ці вимоги Конституції є основоположними для подальшого розвитку і належного функціонування нормативно-правової бази екологічного законодавства.

Метою законодавства є регулювання відносин у сфері взаємодії суспільства і природи для раціонального використання і збереження природних багатств, запобігання шкідливому впливу господарської діяльності, покращення якості довкілля, зміцнення законності. Значення екологічного права у регулюванні взаємодії природи і суспільства полягає у встановленні науково обґрунтованих правил поведінки людини у ставленні до природи, які регламентує законодавство держави, загальнообов'язкові для виконання і дотримання норми права, права і обов'язки суб'єктів природокористування, законодавчі акти, спрямовані на регулювання охорони і раціонального використання ресурсів тощо.

Законодавчо-правова основа системи екоменеджменту визначається: Законами України – «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991) із змінами та доповненнями, «Про природно-заповідний фонд» (1992), «Про охорону атмосферного повітря» (1992), «Про тваринний світ» (1993), «Про екологічну експертизу» (1995), «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (1995), «Про відходи» (1998), «Про рослинний світ» (1999), «Про зону надзвичайної екологічної ситуації», «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру», «Про об'єкти підвищеної безпеки» (2000), «Про

екологічну мережу» (2001), «Про екологічний аудит» (2004); кодексами України – Земельним (1992), Лісовим (1994), Водним (1995), Податковим (2011), Про надра (1994). За останні роки в Україні набули чинності більше 15 основних природоохоронних законів, 40 двосторонніх міжнародних угод, 20 природоохоронних конвенцій глобального та регіонального характеру, що свідчить про те, що держава докладає певних зусиль для збереження екологічної рівноваги.

У сфері екологічного законодавства найближчим часом необхідно реалізувати такі завдання:

- гармонізувати вітчизняне законодавство (в т. ч. екологічне) з вимогами світового та європейського;
- внести зміни і доповнення до діючих законів і кодексів;
- розробити нові закони (наприклад, щодо екологічного страхування, екологічної освіти);
- підготувати проекти підзаконних актів (наприклад, положення про екологічне ліцензування);
- забезпечити дію економічного механізму дотримання екологічних прав громадян і суспільства.

Правові механізми екологічного менеджменту повинні сприяти врегулюванню відносин у природоохоронній сфері за рахунок застосування стимулюючих, примусових, оперативних заходів, впровадження юридичної відповідальності за порушення екологічного законодавства.

Участь України у міжнародному правовому регулюванні полягає у ратифікації Верховною Радою міжнародних конвенцій на рівні ООН, ЄС, укладанні багатосторонніх угод з іншими державами з наданням пріоритетів міжнародним еколого-правовим нормам у процесі гармонізації екологічного законодавства України з принципами розвитку світового співтовариства.

4.2. Інформаційне забезпечення екоменеджменту

Управління будь-якою соціально-економічною системою, країною, регіоном, підприємством тісно пов'язане з інформаційними процесами, оскільки саме інформація є поєднуючою основою управління, яке постійно змінюється, вдосконалюється, розвивається та розглядається як один з важливих ресурсів розвитку суспільства.

Сучасне постіндустріальне суспільство швидко набуває ознак, які дають підстави вважати його інформаційним. Виробництво, поширення інформації, перетворення її на один з основних товарів зумовлюють її становлення як потужної соціальної складової. Деякі вчені вважають, що саме зростання ролі і значення інформації призведе до формування екологічно зорієнтованої людини, а еволюція людства зміниться на коеволюцію (обопільний розвиток) людства та природи. За сучасних умов усі галузі економіки, політики, виробництва, споживання, побуту, науки, екології використовують інформацію, вона є предметом дискусій, симпозіумів, метою, яку прагнуть досягти, засобом досягнення певних цілей тощо.

Отже, **інформація** – це відомості про події, явища, що відбувалися чи відбудуться, які людина здатна сприймати безпосередньо чи за допомогою різних засобів.

Інформація має такі властивості:

- передавання і використання, як правило, не зменшують кількості інформації;
- основою інформації є матеріальні процеси, завжди існує її матеріальний носій (людина, машина, дискета, папір);
- можливість накопичення;
- наявність кількісних і якісних характеристик;
- стан існування інформації визначається її використанням, рухом, накопиченням, обробленням тощо;
- тиражування, передавання на відстань практично миттєво за допомогою Інтернету тощо.

Розвиток суспільства, його вдосконалення, вплив на довкілля у просторі та часі породжує різноманітність інформації. Поняття інформації пов'язане з певною системою у тому розумінні, що для її одержання та циркуляції необхідний об'єкт (джерело інформації) та суб'єкт, здатний сприймати її. З огляду на це інформація є обов'язковим елементом ефективного управління як у виробничій сфері, так і в галузі охорони довкілля. Наприклад, щоб з'ясувати мету і шлях вирішення конкретного питання, необхідно володіти системою (базою) даних про стан довкілля. Після прийняття рішення менеджер організовує процес виконання, при цьому до підлеглих доводиться рішення, що і є документованою інформацією. Менеджер контролює виконання робіт, про що доповідає вищому керівництву, передаючи управлінську інформацію. Функціонування системи (підприємства, фірми, екосистеми, заповідної території) породжує інформацію про її

змінений стан, отже, виникає необхідність у зборі, систематизації, обробленні системи даних для отримання інформації, необхідної для управління.

Процеси, що відбуваються з інформацією, «рухаються» по спіралі, постійно вдосконалюючись і доповнюючись. Обсяги інформації весь час накопичуються, певна її частина може втратити свої корисні властивості з появою нових даних (інформацією вважають готові, оброблені дані, а сукупністю даних – факти, цифри, що потребують оброблення).

Потоки інформації – сукупність повідомлень, які об'єктивно відображають розвиток господарських і природних процесів, що передаються каналами зв'язку для здійснення управління. Ці потоки можуть бути прямими (від підсистеми управління до керованої підсистеми, наприклад завдання, нормативи) і зворотними (від керованої підсистеми до керуючої, наприклад, інформація про факт виконання завдання).

Значення інформації для процесу екологічного управління двояке. З одного боку, постійне збільшення потоку інформації спричинює труднощі при її обробленні та управлінні, з другого – із збільшенням обсягу інформації зростає можливість вдосконалення виробництва на основі отриманої повномасштабної картини забруднень або впливу об'єкта на довкілля (як правило, велике значення для цього має екологічний моніторинг, аналітичний контроль, експертиза тощо).

Класифікація інформації наведена на рис. 4.1.

За значенням виокремлюють *планову, контрольну і звітну інформацію*. *Планова* інформація за суттю і призначенням не відрізняється у різних сферах економіки та екології, а *контрольна* інформація в екології може бути представлена гранично допустимими викидами і скидами, гранично допустимими концентраціями речовини в середовищі, нормативними документами (ДСТУ, ГОСТ, БНШ, ДСТУ 180) тощо. *Звітну* інформацію в галузі охорони довкілля подають у формах статистичної звітності: 2 ТП «Водгосп», 2 ТП «Повітря» та ін.



Рис 4.1. Класифікація інформації

За часом отримання інформація буває *постійною, тимчасовою і періодичною*. В екологічному менеджменті використовують за необхідності усі ці види інформації. Відповідно використовують різну за періодом дії інформацію: *постійну, періодичну, довгострокову*. Джерелом даних є *первинна* інформація, але, як правило, в процесі прийняття рішень використовують уже *опрацьовану*. За типом джерела інформацію поділяють на *вхідну, вихідну, внутрішню і зовнішню*. У менеджменті ці види використовують комплексно. Різноманітність діяльності у екологічному менеджменті зумовлює поділ інформації за характером праці на *статистичну, бухгалтерську, законодавчу, довідкову, інформацію стосовно різних процесів*. Інформацію за її відношенням до об'єкта класифікують також як *змістовну, організаційну,*

функціональну. За змістовною ознакою інформацію поділяють відповідно до об'єктів відображення: водні, земельні, лісові ресурси; засоби вимірювальної техніки стану довкілля тощо. Важливою ознакою інформації в екологічному менеджменті є її *організаційна ознака* – систематизація (регламентація) за складом показників, періодичністю, точністю, строками передавання згідно з вимогами системного підходу в галузі охорони навколишнього природного середовища, що наведені в стандартах серії ДСТУ180 14000. «Управління навколишнім середовищем». *Функціональна інформація* є властивою кожній з функцій менеджменту (встановлення мети, планування, організації, контролю). Так, наприклад, для прийняття рішення про встановлення нової мети або планування випуску нової продукції необхідна інформація про кон'юнктуру ринку, запити споживачів, сучасні технології, енергоспоживання при виготовленні нової продукції, якісну характеристику складових компонентів тощо.

При організації управлінських процесів необхідне забезпечення раціонального співвідношення між *плановою, координаційною, контрольною, обліковою інформацією*. Розроблення планових природоохоронних заходів за недостатньої кількості інформації негативно впливає на якість прийнятих управлінських рішень.

До інформації висувають такі вимоги: точність часу надходження, оперативність, повнота. Вимога точності передбачає, що інформація повинна достовірно відображати природні процеси, явища, закономірності. Процеси навколишнього середовища є мобільними в просторі та часі, тому виконати цю вимогу складно, іноді неможливо (наприклад, розрахунки кількісного впливу забруднюючих речовин із атмосферного повітря на якість водних об'єктів та земельних угідь). Від часу отримання та оперативності залежить надходження командної інформації до об'єкта управління. Це особливо важливо при управлінні складними екологічними ситуаціями у разі загрози екологічної катастрофи тощо. Повнота інформації означає, що кількість інформації повинна бути мінімальною, але достатньою для оцінювання ситуації та прийняття рішення.

Управлінська інформація зазнає певних операцій: оброблення, зберігання, перетворення, передавання, оцінювання, використання, знищення. Особливо важливе значення має передавання екологічної інформації, обмін між відповідними інстанціями за допомогою сучасних засобів зв'язку.

Оброблення та зберігання інформації найдоцільніше здійснювати за допомогою сучасних комп'ютерних систем, які дають змогу в короткий термін отримати необхідну інформацію та передати її іншим користувачам. Сучасне технічне забезпечення суттєво допомагає в роботі управлінського персоналу, але оцінити, правильно використати, перетворити інформацію може лише суб'єкт управління – людина.

До важливих принципів сучасних інформаційних систем належать:

- повнота інформаційного забезпечення;
- забезпечення системи математичним апаратом;
- адаптованість систем до методів управління, запитів користувача.

Широкого використання набули інформаційно-аналітичні, інформаційно-довідкові (моніторингові), інформаційно-дорадчі системи.

Рівень сучасних інформаційних технологій визначається складом загальнодоступних баз даних, що постійно створюються та вдосконалюються, важливими є можливість доступу до таких технологій, інтенсивність їх використання. Поєднання комп'ютерів, сучасного лабораторного обладнання, належного фінансування природоохоронних заходів, зв'язку (супутникового зв'язку) дає змогу створювати та передавати бази даних, необхідних для управління навколишнім природним середовищем на різних рівнях.

4.3. Механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту

Формування економічної відповідальності господарюючих суб'єктів у сфері природокористування та охорони навколишнього середовища пов'язане з наданням їм самостійності відповідно до прийнятих законів про власність, приватизацію державного майна, підприємства, оренду тощо. Ці закони встановлюють законодавчі норми стосовно користування, володіння, розпоряджання засобами виробництва та природними ресурсами. За посилення самостійності підприємств і послаблення регулюючої ролі держави в умовах економічної та екологічної кризи зростає актуальність і практичне значення формування механізму економіко-правової відповідальності у природокористуванні та охороні довкілля.

Економіко-правовий механізм екологічної відповідальності – система зв'язків і відносин, відповідних їм організаційно-економічних і правових норм, які формуються і функціонують у сфері природоохоронної діяльності.

Формування економіко-правових відносин починається з переходом до платного природокористування і повинно ґрунтуватися на таких *принципах*: рівноправність у відносинах економічної і юридичної відповідальності незалежно від форм господарювання та власності; забезпечення паритету екологічних, економічних і соціальних цінностей господарської діяльності; відповідальність на всіх рівнях.

Регламентація природокористування здійснюється за допомогою системи еколого-економічних відносин, тому економічна і правова відповідальність реалізуються в системі суспільних відносин в органічному взаємозв'язку і взаємодії за допомогою організаційно-економічного механізму.

Організаційно-економічний механізм екологічної відповідальності – сукупність форм і методів регламентації, обмежень в системі еколого-правового регулювання природокористування на основі адміністративних і економічних методів управління.

Основою збалансованого розвитку суспільства є злагоджена діяльність механізму екологічної відповідальності.

Механізм екологічної відповідальності – дієва система законодавчо-нормативних положень та заходів її реалізації, покликана забезпечити захист екологічних, економічних, соціально-правових інтересів суспільства, господарюючих суб'єктів і кожного громадянина.

Загальнодержавне регулювання природокористування повинно доповнюватися з розширенням прав місцевих органів влади, уряд має заохочувати їх ініціативу і зацікавленість в комплексному вирішенні питань охорони довкілля. Раціональному використанню природних ресурсів сприяє: наявність державних, громадських, неформальних екологічних організацій, установ, рухів; діяльність незалежних ЗМІ; формування екологічної грамотності населення, керівників, підприємців; розвиток економіки та ін.

Екологічною і правовою основою функціонування й удосконалення механізму екологічної відповідальності є

конституційно закріплені права власності на землю, природні ресурси, майно.

Комплекс механізмів екологічної відповідальності виконує *стимулюючу, компенсаційну* функції.

Стимулююча функція означає, що доцільніше і ефективніше запобігати негативному впливу антропогенних факторів, ніж ліквідувати і відшкодовувати екологічну шкоду. Стимулювання варто вважати основною функцією екологічної відповідальності в природокористуванні з огляду на необхідність екологізації суспільного виробництва. Основна роль за таких умов має належати прямим економічним стимулам.

Компенсаційна функція полягає у відшкодуванні заподіяних еколого-економічних збитків, включаючи втрачену вигоду, і є необхідною умовою поступального розвитку ринкових відносин.

До *екологічних прав людини* належить право на якісне середовище для проживання, захист здоров'я від небезпечного впливу (включаючи промислове виробництво, забруднення продуктів харчування, атмосфери, водних джерел), доступ до інформації про стан компонентів довкілля тощо, а компенсаційна функція покликана їх забезпечувати, її можна здійснювати у разі наявності необхідної інформації, яку отримують за допомогою контрольної (контрольно-інформаційної функції). Формують інформаційну базу показників збитку, а потім переводять їх у вартісні (затрати суспільної праці, екологічні витрати виробництва, економічні показники). Винних у збитках притягають до адміністративно-правової відповідальності.

Отже, економіко-правова відповідальність в екоменеджменті може виявлятися у вигляді втрат у різних формах, санкцій у формі збитків, відповідальності за порушення, економіко-правових санкцій (конфіскація, обмеження, призупинення діяльності за порушення правил природокористування тощо).

Побудова екологічно орієнтованого механізму економічної і правової відповідальності потребує здійснення єдиного економічного впливу через судово-арбітражні органи, системної дії правового механізму відповідальності за порушення правил раціонального природокористування. Цілісний механізм економіко-правової відповідальності лише створюється. По мірі свого вдосконалення він покликаний формувати економічну інфраструктуру екологічної спрямованості, стійкі загальні правила, норми, нормативи, законодавчо-правове поле, методичне забезпечення законодавчих

актів, методики визначення величини збитків; сприяти налагодженню роботи органів контролю (система моніторингу, екоекспертиза, екоаудит) та установ економіко-екологічного арбітражу.

Контрольні запитання

1. Проаналізувати правове забезпечення екоменеджменту в Україні?
2. Яка мета законодавчо-правової основи системи екоменеджменту в Україні?
3. Які завдання необхідно реалізувати у сфері екологічного законодавства найближчим часом?
4. Охарактеризувати інформаційне забезпечення екоменеджменту?
5. Розкрити сутність поняття «інформація»?
6. Які властивості має інформація?
7. Що таке потоки інформації?
8. За якими ознаками класифікують інформацію?
9. Які вимоги висуваються до інформації?
10. Яких операцій зазнає управлінська інформація?
11. Що належить до важливих принципів сучасних інформаційних систем?
12. Розкрити механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту?
13. На яких принципах повинно ґрунтуватися формування економіко-правових відносин?
14. Розкрити сутність механізму екологічної відповідальності?
15. Які функції виконує комплекс механізмів екологічної відповідальності?

Тема 5

Система державного екологічного менеджменту

План

- 5.1. Загальна характеристика державного екологічного менеджменту
- 5.2. Мета, завдання і функції державного екологічного менеджменту

5.3. Органи загального державного управління в екологічних галузях

5.1. Загальна характеристика державного екологічного менеджменту

Державний екологічний менеджмент покликаний гармонізувати розв'язання екологічних проблем із загальнодержавними інтересами функціонування і розвитку економіки суспільства.

Державний екологічний менеджмент – суспільні відносини, які виникають при реалізації діяльності державних органів, органів місцевого самоврядування, громадських об'єднань, спрямованих на охорону та ефективне використання навколишнього природного середовища, дотримання екологічного законодавства і екологічної безпеки, попередження екологічних правопорушень, захист екологічних прав громадян та забезпечення функціонування систем життєдіяльності в межах несучої ємності довкілля.

Під *несучою ємністю навколишнього природного середовища* розуміють його здатність витримувати визначене (встановлене) максимальне антропогенне навантаження.

З огляду на положення теорії біотичного регулювання довкілля *головним завданням державного екологічного менеджменту є усунення деградації довкілля, спричиненої економічним зростанням (поліпшення ефективності і сталості у використанні ресурсів навколишнього природного і середовища).*

Функції державного екологічного менеджменту здійснюються на територіальному, галузевому та міжгалузевому рівнях з урахуванням норм і вимог міжнародного співробітництва в усіх галузях народного господарства країни.

5.2. Мета, завдання і функції державного екологічного менеджменту

Державний екологічний менеджмент спрямований на раціональне використання всіх видів ресурсів та організацію охорони довкілля у контексті екологічної політики держави щодо екологорівноваженого функціонування суспільства та навколишнього природного середовища.

Метою державного екологічного менеджменту є запобігання виснаженню природного потенціалу, ефективне досягнення

гармонізації екологічного, економічного і соціального розвитку, контролювання вимог щодо екологічної безпеки, раціональне використання природних ресурсів, екологізація функціонування всіх сфер життєдіяльності суспільства. Екоменеджмент повинен забезпечувати виконання вимог і норм, які обмежують шкідливий вплив забруднюючих речовин на навколишнє середовище, організовувати взаємодію між виконавчими та законодавчими гілками влади, запроваджувати дієві економічні механізми екологічного регулювання, сприяти узгодженості дій державних і громадських органів у сфері охорони навколишнього середовища тощо.

Стратегічними завданнями державного екологічного менеджменту є екологізація загальних функцій управління державою, зокрема стабілізація екологічної ситуації у всіх регіонах; регулювання використання природних ресурсів; екологічне оздоровлення і відтворення порушених екосистем; забезпечення екологічної безпеки всіх сфер життєдіяльності; екологорівноважене функціонування економіки, екологічної і соціальної сфер; збереження і розширення біологічного та ландшафтного різноманіття; запровадження на законодавчому і нормативному рівнях системно-екологічного підходу до комплексного вирішення потреб держави; забезпечення чіткої відповідальності за порушення природоохоронного законодавства та стимулювання енергоощадливого й екологічного господарювання тощо.

Досягнення мети і завдань у державному екологічному менеджменті здійснюється шляхом формування й реалізації запланованих заходів відповідно до Концепції сталого розвитку, екологічної політики, національної екологічної стратегії. Основними пріоритетами національної екологічної стратегії є екологізація всіх сфер життєдіяльності населення у контексті національної безпеки через удосконалення законодавчо-нормативної бази, гармонізацію екологічного законодавства і стандартів з огляду на світові тенденції глобалізації, кооперації та конкуренції; формування екологічно збалансованої системи природокористування; стабілізація та поліпшення екологічної ситуації фактично в усіх регіонах держави тощо.

Державна система екологічного управління діє згідно із Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про екологічну

експертизу» та ін., кодексами, які забезпечують правову регламентацію функцій контролю, охорони, планування, використання тощо. Система державного екологічного управління постійно розширюється й поглиблюється у системно-методологічному і функціональному напрямках.

Під *системно-методологічним поглибленням* розуміють напрацювання сучасних механізмів екологічного управління, їх підпорядкування механізму біотичного регулювання довкілля та екологорівноваженому розвитку.

Система державного екологічного менеджменту покликана виконувати функції:

- законодавчого регулювання основних напрямів екологічної політики, формування й розвитку законодавчої бази для регулювання відносин у галузі;
- планування використання і стабілізації якості довкілля;
- реалізації державної екологічної політики на всіх рівнях у контексті екологорівноваженого розвитку;
- контролювання дотримання вимог законодавства щодо охорони довкілля;
- обліку, розподілу та розпорядження природними ресурсами;
- нормування впливу антропогенної діяльності на об'єкти довкілля;
- моніторингу й аналізу інформації про стан навколишнього середовища;
- стандартизації методик, правил, вимог, нормативів у галузі використання та охорони довкілля;
- сертифікації продукції, послуг, об'єктів довкілля у контексті світових процесів глобалізації, стандартизації і підтвердження відповідності;
- екологічної освіти, тобто виховання і забезпечення суспільства фахівцями для вирішення екологічних проблем;
- інформування населення, органів влади, бізнесу, підприємств про стан довкілля тощо.

Сутність управління у сфері охорони навколишнього природного середовища полягає у виконанні функцій регулювання, нагляду, планування, прогнозування, експертизи, дослідження, контролю та ін.

5.3. Органи загального державного управління в екологічних галузях

Залежно від масштабів об'єктів і рівня суб'єктів екологічного управління виділяють макро- і мікроекологічне управління. **Макроекологічне** управління поширюється на навколишнє середовище держави і регіону, екосистеми морів, водогосподарські басейни, лісові ресурси Полісся і Карпат, природні ресурси загальнодержавного значення тощо.

Макроекологічне управління здійснюють центральні законодавчі й виконавчі структури, регіональні органи влади, органи екологічного управління. Вони уповноважені приймати рішення щодо держави в цілому, регіонів та галузей економіки тощо.

Мікроекологічне управління поширюється на території районів, підприємств, окремих природних об'єктів (водні об'єкти, заповідники, земельні ділянки тощо). Мікроекологічне управління здійснюють виконавчі структури, органи місцевого самоврядування та органи екологічного управління (наприклад, в системах екологічного менеджменту суб'єктів господарювання).

Існуючі рівні державного менеджменту поділяють з огляду на адміністративно-територіальний устрій держави: національний (територія всієї країни), регіональний (територія адміністративної області, АР Крим, м. Київ та м. Севастополь); об'єктний (підприємство, об'єкт навколишнього природного середовища).

Органи державного управління – це уповноважені органи державної виконавчої влади, які, крім функцій загальнодержавного управління, виконують функції, пов'язані з формуванням і забезпеченням правових основ регулювання взаємовідносин, здійснення контролю за дотриманням законодавства, зокрема екологічного. До органів загального державного управління належать: Президент України; Верховна Рада України; Рада національної безпеки та оборони України; Кабінет Міністрів України; Представництво Президента в АР Крим; Рада Міністрів АР Крим; Верховна Рада АР Крим; обласні державні адміністрації; Київська міська державна адміністрація; Севастопольська міська державна адміністрація; районні державні адміністрації в АР Крим, м. Києві та м. Севастополі.

Президент України є гарантом національної, у т. ч. екологічної безпеки. За необхідності він приймає рішення про введення в Україні

або на окремих її територіях надзвичайного стану, оголошує окремі місцевості зонами надзвичайної екологічної ситуації тощо. У віданні Президента діють стратегічні напрями переходу України до сталого розвитку. Верховна Рада України визначає засади внутрішньої і зовнішньої екологічної політики, розробляє і приймає нормативно-правові акти, визначає засади використання природних ресурсів, повноваження суб'єктів державного управління природоохороною діяльністю тощо. Рада національної безпеки та оборони України вносить пропозиції Президенту України щодо реалізації внутрішньої і зовнішньої політики у сфері екологічної безпеки, координує та контролює діяльність, пов'язану з екологічною безпекою, визначає стратегічні національні інтереси України у сфері екологічної безпеки. Кабінет Міністрів України забезпечує проведення державної екологічної політики згідно зі своїми повноваженнями, здійснює державне управління у галузі охорони довкілля, розробляє і реалізує загальні екологічні програми, координує діяльність міністерств, забезпечує виконання нормативно-правових актів міжнародного екологічного права. Кабміну підпорядковуються міністерства та державні агенства, служби та інспекції у галузі охорони довкілля. Усі ці інституції формують *систему органів управління* – організаційну сукупність структурних елементів, взаємозв'язаних спільною метою для виконання відповідних функцій.

Органами управління у сфері охорони довкілля є юридично відособлені державні, самоврядні та громадські інституції, уповноважені здійснювати організаційно-розпорядчі, координаційні, контрольні, управлінські та інші спеціальні функції у природоохоронній сфері. Структура управління у галузі охорони довкілля наведена на рис. 5.1.

Органи управління в галузі охорони природного середовища поділяють на групи. До першої належать ті структури, які безпосередньо чи опосередковано управляють певними видами природних ресурсів у межах своєї компетенції або своєю діяльністю впливають на довкілля: Міністерство екології та природних ресурсів України, Міністерство аграрної політики та продовольства України, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Міністерство оборони України, Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, Державна служба геології та надр України, Державне агенство земельних ресурсів України, Державне агенство водних ресурсів України, Державне агенство лісових ресурсів



Рис.5.1. Структура управління у галузі охорони НПС

України та ін.; до другої – органи, діяльність яких пов'язана із попередженням або усуненням негативних наслідків техногенних впливів, порушень норм екологічної безпеки: Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Державна прикордонна служба України та ін.; до третьої – органи спеціального функціонального управління: Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України та ін.; до четвертої – органи спеціалізованого галузевого управління: Державна екологічна інспекція, Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України, Державна інспекція сільського господарства та ін.

Представництво Президента та Рада міністрів АР Крим забезпечують виконання законів України, розпоряджень Президента України, реалізацію внутрішньої і зовнішньої екологічної політики, екологічних програм, координують діяльність у сфері охорони довкілля. Обласні, Київська, Севастопольська та районні державні адміністрації виконують екологічні функції відповідно до Закону України «Про місцеві державні адміністрації» на своїх рівнях управління.

Найбільш повно та системно функції охорони довкілля реалізуються у роботі спеціально уповноваженого органу державної виконавчої влади – Міністерства екології та природних ресурсів (Мінприроди), а також у діяльності обласних Держуправлінь екоресурсами, Державної екологічної інспекції та Державної служби заповідної справи, Державних управлінь екології та природних ресурсів у м. Київ та м. Севастополь, спеціально уповноваженого органу виконавчої влади в галузі екології та природних ресурсів АР Крим – Республіканського комітету АР Крим з екології та природних ресурсів, державних екологічних інспекцій в м. Київ та м. Севастополь.

Контрольні запитання

1. Дати визначення державного екологічного менеджменту?
2. Що є метою державного екологічного менеджменту?
3. Що є головним завданням державного екологічного менеджменту?
4. Які стратегічні завдання державного екологічного менеджменту?
5. Які функції покликана виконувати система державного екологічного менеджменту?

6. Розкрити сутність макроекологічного управління?
7. Розкрити сутність мікроекологічного управління?
8. Хто належать до органів загального державного управління?
9. Охарактеризувати структуру управління у галузі охорони довкілля?

МОДУЛЬ 2

ІНСТРУМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Тема 6

Теоретичні основи екологічного аудиту

План

- 6.1. Основні поняття екологічного аудиту
- 6.2. Типи екологічного аудиту
- 6.3. Завдання, принципи та критерії екологічного аудиту
- 6.4. Міжнародні аспекти екологічного аудиту

6.1. Основні поняття екологічного аудиту

Екологічний аудит – це відносно новий ринковий механізм природокористування. В Україні основні правові та організаційні засади здійснення екологічного аудиту і підвищення екологічної обґрунтованості та ефективності діяльності суб'єктів господарювання визначає Закон «Про екологічний аудит». Положення цього Закону поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форми власності та видів діяльності.

Екологічний аудит – це документально оформлений системний незалежний процес оцінювання об'єкта екологічного аудиту, що включає збирання і об'єктивне оцінювання доказів для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, системи управління навколишнім природним середовищем та інформації з цих питань вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту.

Метою проведення екологічного аудиту є забезпечення дотримання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської та іншої діяльності.

Відносини у сфері екологічного аудиту в Україні регулюються, крім Закону «Про екологічний аудит», Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», іншими актами законодавства та державними стандартами України. З метою зниження антропогенної і техногенної діяльності на довкілля в Україні запроваджено різні форми державного контролю і перевірки відповідності вимогам охорони навколишнього природного середовища, а саме: екологічна експертиза, оцінка впливу на навколишнє природне середовище (ОВНПС), екологічна інспекція та екологічний аудит.

У таблиці 6.1 наведено відмінності між екологічною експертизою, екологічною інспекцією, оцінкою впливу на навколишнє природне середовище (ОВНПС) та екологічним аудитом.

Таблиця 6.1.

Відмінності між екологічною експертизою, інспекцією та аудитом

Форми екологічного контролю	Функції	Джерела фінансування	Об'єкти контролю	Суб'єкти контролю
1	2	3	4	5
Екологічна експертиза	Державні, природоохоронні, проведення екологічних досліджень	Державний та місцевий бюджет	Проекти, документація, об'єкти будівництва, господарські рішення.	Міністерство охорони НПС, Міністерство охорони здоров'я, органи місцевої влади, громадські організації
Оцінка впливу на НПС	Державні, природоохоронні, прогнозування і оцінка відповідності проектів	Державний та місцевий бюджет, кошти замовників	Проектні рішення, програми, інвестиційні пропозиції, громадські рішення	Державні та приватні організації, що мають ліцензії для розробки ОВНС

Закінчення таблиці 6.1.

1	2	3	4	5
Екологічна інспекція	Державні, природоохоронні, з проведення екологічних досліджень	Державний бюджет, відрахування	Земля, надра, водні ресурси, повітря, рослини. Тваринний світ, території ПЗФ, підприємства	Державна екологічна інспекція, Міністерство охорони НПС, органи прокуратури, спеціально уповноважені державні органи в галузі охорони НПС
Екологічний аудит	Незалежні, еколого-інвестиційні, природоохоронні.	Кошти замовника	Інвестиційні і приват. програми і проекти, кредитні	Ліцензовані і незалежні екоаудиторські фірми, екоаудитори.

Екологічний аудит проводиться на підставі договору між замовником та виконавцем, укладеного відповідно до вимог Закону «Про екологічний аудит» та інших нормативно-правових актів.

Виконавці екологічного аудиту несуть визначену законом та договором відповідальність перед замовником за виконання визначених договором зобов'язань та достовірність висновків екологічного аудиту.

При проведенні обов'язкового екологічного аудиту, замовником якого є заінтересований орган виконавчої влади чи орган місцевого самоврядування, відповідний договір укладається після письмового погодження з керівником або власником об'єкта екологічного аудиту.

Об'єктами екологічного аудиту (рис. 6.1) є:

- підприємства, установи, організації;
- система управління навколишнім середовищем;
- інші об'єкти, згідно законів.

Об'єктом екологічного аудиту може бути ступінь відповідності функціональної діяльності підприємства нормативно-правовим актам у галузі охорони навколишнього середовища.

Суб'єктом екологічного аудиту є:

- замовники;
- виконавці екологічного аудиту.

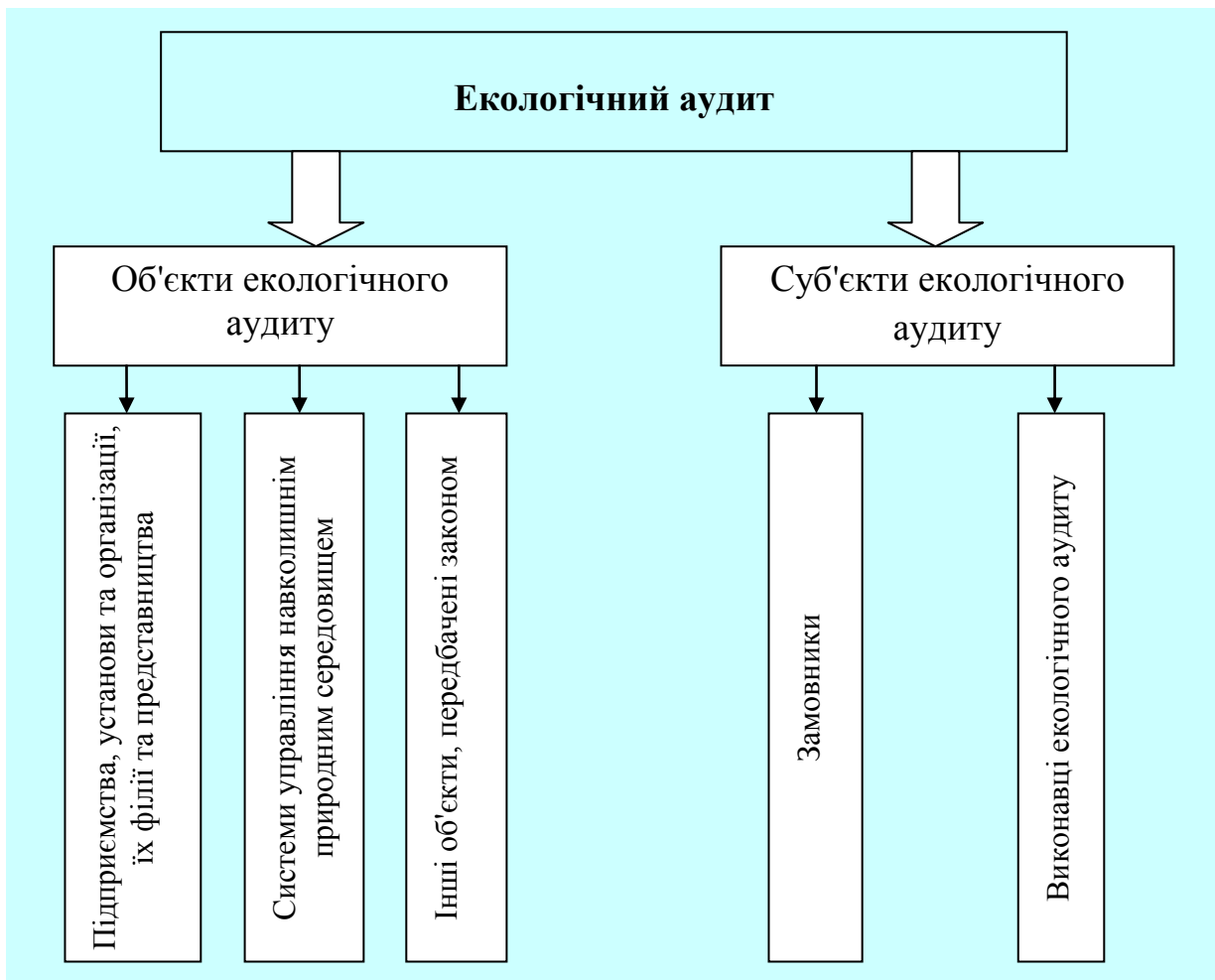


Рис. 6.1. Об'єкти та суб'єкти екологічного аудиту

Замовниками екологічного аудиту є:

- органи виконавчої влади;
- органи місцевого самоврядування;
- керівники або власники об'єктів екологічного аудиту;
- юридичні та фізичні особи.

Виконавцем екологічного аудиту може бути юридична чи фізична особа (екологічний аудитор), кваліфікована для здійснення екологічного аудиту відповідно до вимог Закону «Про екологічний аудит». Еколого-аудиторська діяльність включає проведення екологічного аудиту, а також його організаційне, правове, методичне, консультативне та інші види забезпечення.

Екологічний аудит може виконуватись на замовлення органів нагляду, владних структур як контрольна процедура або як дія у відповідь на запит, що надійшов, наприклад, від громадських організацій. Такий аудит може проводитись і власником

підприємства як звичайний елемент екологічного управління для оцінки можливих витрат під час екологічного страхування.

Під час *аудиту системи екологічного моніторингу* здійснюється аналіз накопичених статистичних даних моніторингу з визначенням потрібної точності вимірів і відповідності проведених вимірів очікуваним характеристикам.

При цьому розглядається: які параметри навколишнього середовища необхідно контролювати і чому; як регулярно слід проводити вимірювання; які використовуються методи, засоби вимірювань, контрольні зразки; як здійснюється добір зразків для аналізу; як обробляються дані вимірів тощо.

Прогнозні оцінки впливу на навколишнє природне середовище здійснюються в межах аудиту для зіставлення з фактичними впливами в процесі реалізації якого-небудь проекту. Параметри порівняння можуть стосуватися природного середовища (викиди в атмосферу, склад і кількість твердих відходів, рівень забруднення підземних вод, рівень радіації тощо), біологічної системи (структура біоспільнот, розміри популяцій, наявність хвороб тощо), людського співтовариства (існуюча інфраструктура, захворюваність населення, стан пам'яток тощо).

Аудит рівня екологічних ризиків передбачає складання переліку потенційно небезпечних об'єктів (технологічні процеси, устаткування, сировина, матеріали), відмова або порушення технології роботи з якими може призвести до негативних впливів на навколишнє середовище, на аналіз чинників, що можуть бути причиною аварій, катастроф.

Об'єктом аудиту можуть бути і фінансові ризики, пов'язані з відповідальністю за порушення допустимих рівнів впливу на навколишнє середовище. При цьому розглядаються встановлені штрафні санкції за екологічні порушення, величина витрат на очищення викидів, рекультивацію земель, можливі компенсаційні виплати за порушення громадських прав тощо.

6.2. Типи екологічного аудиту

Екологічний аудит як функція системи екологічного управління спрямований на підвищення її ефективності шляхом оцінки функціонування системи і проводиться з метою забезпечення

додержання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської діяльності.

Залежно від об'єкта аудиту визначається його тип, зміст потрібної інформації, досвід і кількість фахівців, які залучаються.

Екологічний аудит може бути **обов'язковим** і **добровільним**.

Обов'язковий аудит є аудиторською перевіркою, яка проводиться з певною періодичністю для об'єктів, організацій та видів діяльності, перелік яких затверджується на національному рівні спеціально уповноваженими органами. Це зовнішньо вмотивована діяльність. Обов'язковий екологічний аудит може ініціюватися спеціально уповноваженими державними органами (наприклад, Мінприроди, Прокуратурою при врегулюванні позовів до порушників природоохоронного законодавства), інвестором, громадськістю.

Обов'язковий екологічний аудит проводиться (рис. 6.2):

- при реалізації міжнародних зобов'язань у галузі охорони навколишнього середовища;
- за дорученням державних органів, у тому числі для обґрунтування екологічної санації підприємств;
- для обліку екологічного чинника при приватизації державних і муніципальних підприємств;
- при реалізації процедури банкрутства економічних суб'єктів;
- при проведенні обов'язкового екологічного страхування;
- при підготовці та обґрунтуванні інвестиційних проектів і програм, коли це передбачено умовами інвестування та ін.

Добровільний екологічний аудит проводиться виключно з ініціативи організації (об'єкта), за рішенням керівників економічного суб'єкта і має внутрішню мотивацію. Мотивами можуть бути: бажання суб'єкта отримати інвестиції на розвиток і розширення виробничої діяльності; придбати та впровадити нову технологію; оптимізувати витрати на природоохоронну та виробничу діяльність; створити або удосконалити ефективну систему внутрішнього екологічного менеджменту та ін.

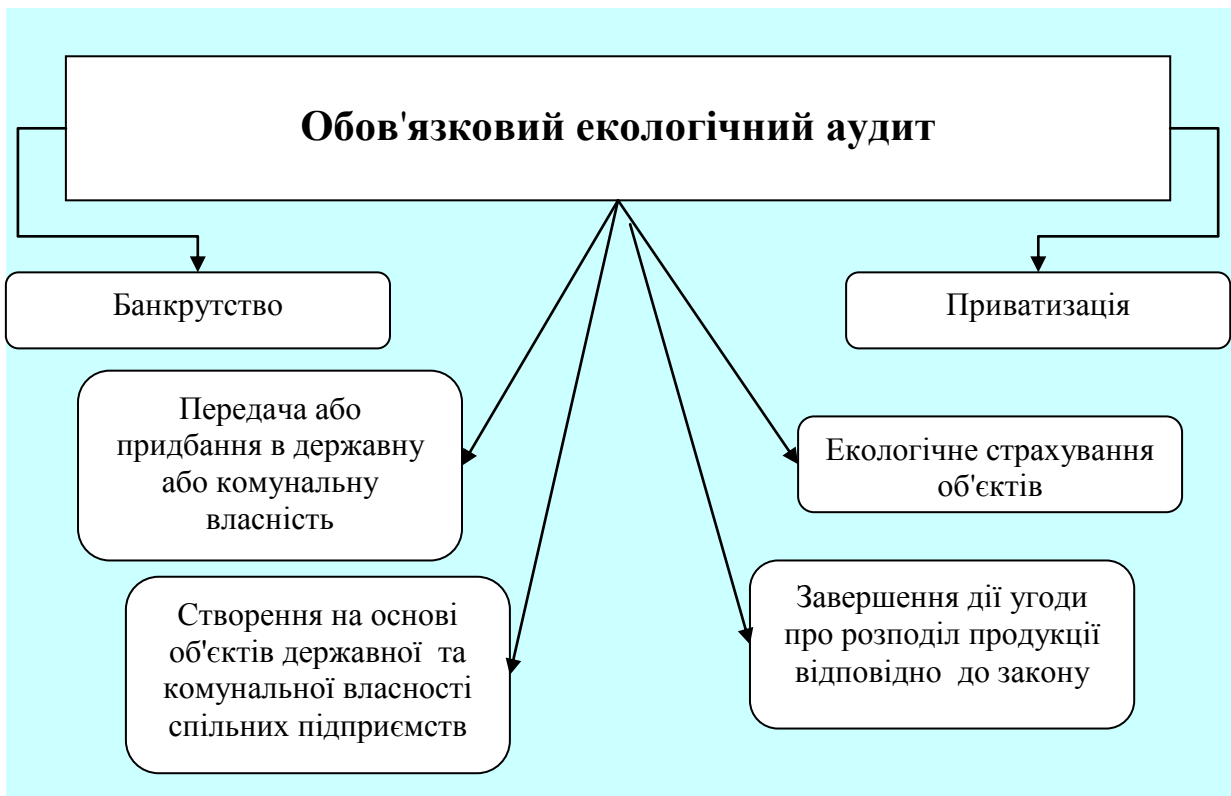


Рис. 6.2 Умови проведення обов'язкового екологічного аудиту

Залежно від того з якою метою проводиться екологічний аудит, розрізняють *аудит внутрішній* і *аудит зовнішній*.

Внутрішній екологічний аудит є найважливішим інструментом, що забезпечує функціонування системи управління навколишнім середовищем в організації (звичайно, за умови дотримання принципів об'єктивності та незалежності результатів аудиту). При цьому добровільний екологічний аудит можна з повним правом назвати самоконтролем.

Як правило, внутрішніми аудитами є аудити добровільні. Вони проводяться самим суб'єктом природокористування (підприємством, організацією) і служать внутрішнім цілям.

До **зовнішніх аудитів** належать такі, які проводяться сторонніми суб'єктами, зацікавленими у діяльності організації (наприклад, споживачами або іншими особами від їх імені; банками-інвесторами; суб'єктами приватизації тощо). Зовнішні аудити, насамперед, мають на меті встановити відповідність (невідповідність) діяльності підприємства, організації, фірми та ін. певним вимогам (наприклад, вимогам стандартів ISO 9001 та ISO 14001).

Типи екологічного аудиту.

Екологічний аудит може бути пов'язаний:

1) з системою екоменеджменту (підприємства, компанії, корпорації, галузі, регіону та ін.);

2) екоаудит може мати оцінюючий характер, що, головним чином, пов'язано з приватизацією або інвестиційною діяльністю. Таким чином, можна говорити про різні типи екоаудиту:

Екологічна експрес-оцінка здійснюється з метою оцінки відповідальності або ризику, які приймає на себе потенційний власник або інвестор у зв'язку з ризикованим екологічним станом промислової ділянки або шкідливим впливом підприємства на навколишнє середовище. Цей тип екологічного аудиту виконує інвестиційні функції з обліку екологічних ризиків при впровадженні приватизаційних програм або інвестиційних проектів.

Аудит території проводиться з метою оцінки екологічного стану території. Оцінка екологічного стану ділянки території, власником якої є підприємство або в процесі приватизації, може носити характер експрес-оцінки, якщо метою її є оцінка інвестиційних ризиків. При цьому екологічний аудит може виконувати природоохоронні функції, якщо він проводиться регулярно і систематично у складі системи екоменеджменту регіону або області.

Екоаудит продукції проводиться в залежності від бажання підприємства у складі маркетингових досліджень, ринку збуту продукції і може включати огляд процесів постачання, виробництва і збуту, які складають життєвий цикл продукції та оцінку їх впливу на стан навколишнього природного середовища і здоров'я людей. Можна сказати, що екоаудит продукції – це оцінка в її готовому вигляді екологічної чистоти та конкурентоспроможності.

Технічний аудит використовується безпосередньо підприємством у вигляді підготовчого екологічного огляду для переконання щодо того, якою мірою воно дотримується вимог чинного природоохоронного законодавства та екологічних нормативів, а також наскільки ефективно здійснюється екологічна політика підприємства. Можна сказати, що цей екоаудит виконує функції екологічного самоконтролю.

Аудит систем екоменеджменту є безпосереднім екологічний аудитом, при проведенні якого за міжнародними стандартами перевіряють наявність на підприємстві документа, який визначає його екологічну політику, і дають відповідні рекомендації щодо створення або удосконалення такого документу. Мета при цьому полягає в

розробці планів дій щодо гарантування екологічної безпеки на підприємстві, впровадження програм радикального підвищення культури виробництва, відновлення належного стану технологічного обладнання («озеленення» технологій), втілення в життя оперативних планів зменшення витрат енергії, води та сировини, тобто ресурсозбереження, знаходження шляхів мінімізації відходів та удосконалення управління відходами. Цей тип екоаудиту є багатоцільовим і функціонально носить еколого-системний характер.

Вибір цілей залежить від замовника і рекомендацій підготовчого екологічного огляду. Наприклад, метою проведення аудиту систем екоменеджменту (СЕМ) можуть бути:

- визначення відповідності СЕМ підприємства щодо критеріїв аудиту СЕМ;
- визначення відповідності впровадження та забезпечення СЕМ на підприємстві;
- визначення шляхів потенційного покращення СЕМ на підприємстві;
- оцінка здатності ефективної адаптації СЕМ до змін зовнішніх і внутрішніх умов виробництва – оцінка СЕМ в організації, з якою мають намір укласти контракт (наприклад, з потенційним постачальником) або з партнером по спільному підприємству.

Екологічний аудит може проводитися як необхідна процедура (до або після) при реалізації інших екологічних послуг. При цьому найбільш поширеними видами екологічних аудитів є:

- **Аудит дотримання стандартів.** Він здійснюється за допомогою порівняння показників якості навколишнього середовища з одного боку і положень національних і міжнародних стандартів. Мета такого порівняння – визначення необхідних заходів, спрямованих на приведення екологічних характеристик даного підприємства у відповідність зі стандартом якості навколишнього середовища.

- **Аудит відповідальності.** У результаті такого аудиту визначається ризик відповідальності за шкоду, заподіяну довкіллю.

- **Аудит при екологічному страхуванні.** Він проводиться при підготовці договорів страхування, розробці планів превентивних заходів щодо зниження екологічних ризиків, при оцінці збитку, при настанні страхового випадку, при розгляді позовів до підприємств з приводу забруднення навколишнього середовища.

• **Аудит в системі екологічної сертифікації.** Проводиться з метою оцінки відповідності об'єктів сертифікації встановленим екологічним вимогам (стандартам, нормативам).

• **Аудит при підготовці угод про інвестування.** Проводиться з метою більш повного вивчення з екологічної точки зору імовірних об'єктів інвестування, включаючи дослідження ґрунтів, ресурсів рослинного і тваринного світу. У завдання аудиту входить також оцінка раніше нанесеного екологічного збитку, вартості відновлення порушених об'єктів навколишнього середовища, витрат на ліквідацію наднормативних негативних впливів на навколишнє середовище.

Термін проведення екологічного аудиту визначається договором.

6.3. Завдання, принципи та критерії екоаудиту

Основними завданнями екологічного аудиту є:

– збір достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності об'єкта екологічного аудиту та формування на її основі висновку екологічного аудиту;

– встановлення відповідності об'єктів екологічного аудиту вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту;

– оцінка впливу діяльності об'єкта екологічного аудиту на стан навколишнього природного середовища;

– оцінка ефективності, повноти і обґрунтованості заходів, що вживаються для охорони навколишнього природного середовища на об'єкті екологічного аудиту (рис. 6.3).

Конкретні **завдання екологічного аудиту** в кожному окремому випадку визначаються замовником, виходячи з його потреб, відповідно до Закону «Про екологічний аудит» та інших актів законодавства України, характеру діяльності об'єкта екологічного аудиту.

Ефективність проведення різних типів екологічного аудиту забезпечує дотримання особами і органами, які його проводять, принципів екоаудиту.



Рис. 6.3. Основні завдання екологічного аудиту

Принципи екологічного аудиту поділяють на дві групи: **професійної етики** і **методологічні**. Принципи професійної етики є обов'язковими для дотримання при проведенні екоаудиту, а методологічні можуть мати рекомендований характер і визначаються нормативами, обумовлюються в договорі (плані робіт) з екоаудиту.

Основними принципами професійної етики при проведенні екологічного аудиту є такі:

- незалежність (відсутність матеріальної зацікавленості екоаудитора в результатах діяльності суб'єкта, що перевіряється);
- об'єктивність;
- компетентність в питаннях охорони довкілля, специфіки досліджуваного об'єкта, що підтверджується ліцензією на право займатися екоаудитом;
- конфіденційність (нерозголошення інформації про об'єкт екоаудиту);
- достовірність (подавання інформації у звіті на основі реальних фактів);
- персональна відповідальність за прийняті рішення.

До складу методологічних принципів входять:

- планування процедур екоаудиту та вибір методики;
- наукова обґрунтованість (аналізування стану об'єкта аудиту на основі сучасних наукових розробок, методик, стандартів);
- визначення критеріїв достовірності;
- використання системно-екологічного підходу до процедур екоаудиту;
- комплексний аналіз інформації;
- дотримання правил оформлення документації, звіту;
- інформованість замовника стосовно якості і роботи екоаудиторів.

Комплексне дотримання принципів екоаудиту є необхідною умовою при його проведенні.

Критерії екологічного аудиту – вимоги нормативно-правових актів щодо охорони навколишнього природного середовища, методики, настанови, організаційні вимоги, керуючись якими екологічний аудитор оцінює докази екологічного аудиту, проводить їх аналіз та готує висновок щодо об'єкта екологічного аудиту.

До критеріїв екологічного аудиту можуть належати також інші вимоги, визначені законодавством.

Критерії екологічного аудиту визначаються у договорі на проведення екологічного аудиту.

6.4. Міжнародні аспекти екологічного аудиту

Екологічний аудит як один з ефективних інструментів корпоративної політики виник на початку 70-х років ХХ ст., коли компанії західної Європи і Північної Америки почали притягуватися до юридичної відповідальності за шкоду, завдану навколишньому природному середовищу. Пов'язані з цим збитки примусили такі компанії оцінювати відповідність діяльності екологічному законодавству. За деякими ознаками таке оцінювання на той час відповідало методології проведення фінансового аудиту, тому й за аналогією дістало назву екологічного аудиту.

Нині екологічний аудит є всесвітньо визнаним механізмом підвищення не тільки екологічної, але й економічної ефективності виробництва, який має свою міжнародну й національну нормативно-правову базу. В Україні це перш за все державні стандарти серії

ДСТУ ISO 14000, що відповідають міжнародним стандартам серії ISO 14000.

За визначенням цих стандартів *екологічний аудит* – це документально оформлений систематичний процес перевірки, який передбачає збирання та об'єктивне оцінювання доказів аудиту для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, системи екологічного управління та інформації з цих питань критеріям аудиту, а також передбачає передавання результатів перевірки замовнику. Вказані стандарти допускають участь аудитора в коригувальних діях замовника через надання рекомендацій, що впливають із висновків аудиторського звіту.

На практиці сфера еколого-аудиторської діяльності може бути набагато ширшою за стандартне визначення, залежно від намірів замовника щодо використання екоаудиту.

За визначенням Ради Європейського Союзу *екологічний аудит* – це засіб управління, який надає систематичну, періодичну, об'єктивну й задокументовану оцінку системи управління та процесів, спрямованих на охорону навколишнього середовища, щоб:

- підвищити ефективність і полегшити контроль за діяльністю компанії, що впливає на навколишнє середовище;
- оцінювати узгодженість діяльності компаній з екологічною політикою.

Міжнародна торгова палата визначає *екологічний аудит* як інструмент управління, що охоплює систематичну, періодичну, задокументовану та об'єктивну оцінку відповідності організаційної системи екологічного управління і технологічних процесів екологічним цілям, що передбачає підвищення контролю за практичною діяльністю в галузі охорони навколишнього середовища, а також оцінку відповідності виробництва екологічній політиці компанії, зокрема нормативним вимогам.

Найближчими українськими термінологічними еквівалентами терміна «екологічний аудит» можна вважати такі терміни, як «екологічне обстеження», «екологічний огляд». Тобто екологічний аудит визначає діагноз «екологічного здоров'я» підприємства, спроможність його «технологічного організму», виробничих систем самоочищатися і не забруднювати навколишнє середовище, виробляти екологічно чисту продукцію і бути привабливим для залучення інвестицій. Саме тому західні компанії звертаються до екологічних аудиторів (юридичних або фізичних осіб), які можуть

об'єктивно оцінити їх екологічний стан, визначити наявні відхилення від норм, тобто від вимог чинного природоохоронного законодавства або міжнародних стандартів, і накреслити заходи щодо приведення їх виробничої діяльності у відповідність із цими вимогами, а в кінцевому підсумку – підвищити їх котирування як на ринку продукції, так і на ринку інвестицій. Фахівці, що мають достатній досвід у впровадженні екологічного аудиту, характеризують останній як інструмент управління, який ґрунтується на системному підході і за допомогою якого оцінюється екологічна ефективність управління підприємством для збереження навколишнього природного середовища й підтримки конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємства за рахунок екологічно чистого виробництва.

У більш широкому філософському розумінні *екологічний аудит* – це засіб підвищення екологічної свідомості суб'єктів господарської діяльності й громадськості, що врешті-решт надає йому можливість зайняти провідне місце в механізмі екологізації виробництва і суспільства в цілому.

Характерними особливостями екологічного аудиту є його незалежність, конфіденційність, об'єктивність, системність, компетентність, ліцензійність та відповідність цілям, які визначаються замовником під час укладання договору на проведення екоаудиту. Ці особливості стандартизуються як на міжнародному (ISO 14000), так і на державному (ДСТУ ISO 14000-97) рівнях.

Еколого-аудиторська діяльність може здійснюватися на рівні:

- державних установ;
- галузі – оцінювання відповідності загальній екологічній політиці галузі;
- корпорації (корпоративний аудит);
- території (регіону, місцевості);
- підприємства.

Останнім часом стало характерним створення у великих компаніях власних програм проведення екологічних аудитів та спеціальних аудиторських підрозділів, які безпосередньо підпорядковані керівництву компанії.

В умовах дії принципів сталого розвитку, проголошених на Всесвітніх самітах у Ріо-де-Жанейро та Йоганнесбурзі, і особливо впровадження принципу винуватця («забруднювач платить»)

екологічний аудит набуває особливого значення для корпорацій, підприємств як засіб захисту корпоративних інтересів і в той же час як засіб гармонізації відносин із суспільством, державою.

У США, Японії, так само як і в ЄС, останнім часом дедалі більше простежується істотна залежність конкурентоспроможності компаній від їхньої екологічної політики та ефективності системи екоменеджменту й екоаудиту (EMAS).

У постанові Ради ЄС № 1836/93 (Європейський регламент з екологічного управління і аудиту) зазначається, що *цілі та принципи екологічної політики* в ЄС полягають, зокрема, у запобіганні забрудненню, у його зменшенні й максимальній ліквідації на основі принципу «забруднювач платить», у забезпеченні ефективного управління ресурсами та у використанні чистих технологій, що сприяє самовідтворюваному розвитку суспільства. З цього випливає відповідальність корпорацій (підприємств) за розробку й впровадження екологічної політики, цілей та програм, а також ефективних систем екоменеджменту не тільки для дотримання вимог природоохоронного законодавства, а й для обґрунтованого безперервного поліпшення екологічних характеристик діяльності підприємства. Це, у свою чергу, вимагає розуміння працівниками корпоративних підприємств доцільності такої політики та підготовки її до розробки й впровадження систем екологічного менеджменту.

Прогрес у забезпеченні еколого-економічної безпеки визначається такими показниками екологічності, як:

- кількість природних ресурсів та енергії, що використовуються;
- ефективність використання ресурсів;
- кількість твердих відходів на одиницю продукції;
- кількість викидів у повітря;
- рівень утилізації відходів;
- рівень переробки матеріалів, що використовуються для пакування;
- кількість аварій, які вплинули на навколишнє середовище;
- кількість транспортних засобів на одиницю продукції;
- кількість газоподібних шкідливих речовин, що викидаються в навколишнє середовище, наприклад NO_x, SO₂, CO, HCl;
- інвестиції в природоохоронну діяльність;
- кількість і вартість екологічних штрафних санкцій;
- сума платежів стороннім організаціям за скиди стічних вод;

- інші витрати, пов'язані з природокористуванням.

Для пошуку шляхів скорочення екологічних витрат підприємство у функціональних межах свого екоменеджменту може періодично проводити спеціалізований аудит розрахунків платежів за використання природних ресурсів:

- за землю;
- за користування водними об'єктами;
- за розміщення відходів;
- за користування енергією тощо.

Корпоративна програма екологічного аудиту має передбачати захист інтересів товаровиробників, еколого-економічний механізм ціноутворення.

Міжнародне співробітництво в галузі екологічного аудиту здійснюється відповідно до законів та міжнародних договорів України.

Якщо міжнародним договором України, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші вимоги, ніж ті, що передбачені законодавством України, то застосовуються правила міжнародного договору.

З метою розвитку міжнародного співробітництва в галузі екологічного аудиту можуть розроблятися спільні програми та проекти організації еколого-аудиторської діяльності та проводитися міжнародний екологічний аудит.

Міжнародним договором України може бути передбачено взаємне визнання результатів сертифікації екологічних аудиторів, а також висновків екологічного аудиту, проведених в Україні та іноземних державах.

Контрольні запитання

1. Дати визначення екологічного аудиту?
2. Що є метою проведення екологічного аудиту?
3. У чому полягає відмінність між екологічною експертизою, інспекцією та аудитом?
4. Що виступає об'єктами екологічного аудиту?
5. Хто виступає суб'єктами екологічного аудиту?
6. Хто виступає замовниками екологічного аудиту?
7. Хто може бути виконавцем екологічного аудиту?
8. Охарактеризувати обов'язковий екологічний аудит?
9. Охарактеризувати добровільний екологічний аудит?

10. Розкрити сутність внутрішнього екологічного аудиту?
11. Розкрити сутність зовнішнього екологічного аудиту?
12. Які є типи екологічного аудиту?
13. Які основні завдання екологічного аудиту?
14. На які групи поділяють принципи екологічного аудиту?
15. Які основні принципи професійної етики при проведенні екологічного аудиту?
16. Які є методологічні принципи при проведенні екологічного аудиту?
17. Розкрити сутність поняття «критерії екологічного аудиту»?
18. Де і коли виник екологічний аудит?
19. На яких рівнях може здійснюватись еколого-аудиторська діяльність?
20. У чому полягають цілі та принципи екологічної політики?

Тема 7

Організаційно-правові аспекти проведення екологічного аудиту

План

- 7.1. Послідовність проведення екологічного аудиту підприємства
- 7.2. Звіт екоаудиту
- 7.3. Права та обов'язки екоаудиторів
- 7.4. Методи екологічного аудиту

7.1. Послідовність проведення екологічного аудиту підприємства

При формуванні системи екологічного аудиту використовуються нормативні документи, корисним є досвід країн Європейського Союзу. Екоаудит як комплексний процес природокористування охоплює багато взаємопов'язаних інституцій та суб'єктів (місцеві органи влади, аудиторські фірми, екоаудитори, замовники тощо). Їх ефективну взаємодію можна забезпечити лише в межах загальної системи, сформованої за певними правилами і процедурами, регламентованими державним законодавством.

Зміст робіт на об'єкті екоаудиту визначається метою, завданнями та критеріями екологічного аудиту. Концептуальні положення щодо екологічного аудиту викладені в Законах України

«Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про екологічний аудит» і в гармонізованому стандарті ДСТУ ISO 19011.

За міжнародними стандартами процес екоаудиту відбувається як логічна послідовність чітко визначених завдань. Екоаудит, як правило, проводять у такій послідовності: підготовча робота на підприємстві (підготовча стадія); робота зі збирання (дослідження, обстеження) інформації (основна стадія); підведення підсумків проведеної роботи, її обговорення (заключна стадія) (рис. 7.1).

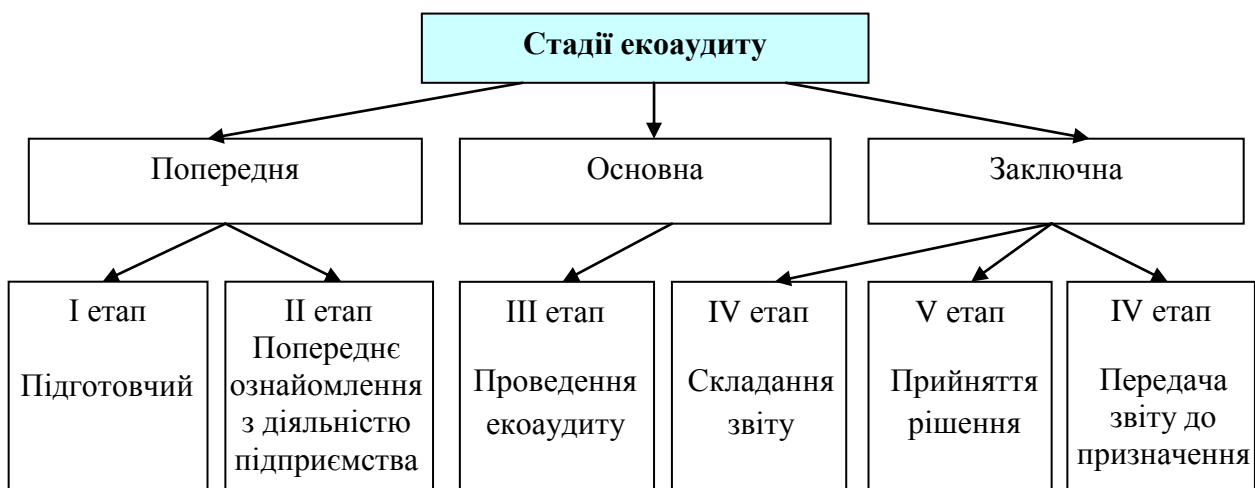


Рис. 7.1. Основна блок-схема екологічного аудиту

Процес екологічного аудиту формують три основні послідовні стадії:

1) Попередня стадія:

- вибір об'єкта аудиту, визначення цілей, графік перевірки;
- вибір робочих груп, розподіл обов'язків, огляд засобів;
- встановлення контакту з підприємством;
- збирання необхідної інформації та визначення масштабу аудиту;
- визначення взаємних та пріоритетних напрямів;
- встановлення необхідних обсягів ресурсів;
- складання і обговорення плану аудиту;
- укладання договору про проведення екоаудиту.

План екологічного аудиту (в загальному випадку) повинен доповнюватися:

а) інформаційними матеріалами, в яких вказують: цілі і задачі, критерії екоаудиту, розподіл обов'язків між групами екоаудиту, процедури проведення екоаудиту, зміст

звіту про екоаудит, законодавчо-нормативні документи, необхідні для проведення процедури.

б) графіком проведення робіт із зазначенням дат розроблення програми (якщо необхідно), проведення попередньої наради, ознайомлення з підприємством, проведення процедур екоаудиту, складання протоколів, заключної зустрічі.

2) Основна стадія, яка передбачає заходи на території підприємства, а саме аналіз діючої системи контролю екологічної безпеки (екоменеджменту):

- ознайомлення з базовою інформацією, підприємством;
- обговорення планів робіт;
- відзначення характерних переваг та недоліків діючої системи контролю;
- коригування плану перевірки і розподілу ресурсів;
- визначення методики перевірки і тестування;
- виконання всіх пунктів перевірки;
- вивчення результатів спостережень;
- перевірка достовірності отриманих даних;
- фіксування результатів перевірки у письмовому вигляді;
- збір робочих матеріалів і документів з аудиту;
- об'єднання і узагальнення результатів перевірки.

3) Заключна стадія, заходи за результатами аудиту. На заключному етапі складають звіт, який має бути датований, завізований членами групи екоаудиту, підписаний головним екоаудитором.

Екологічного аудиту підприємства включає наступні аспекти:

1. Характеристика підприємства

1.1. Загальна інформація і характеристика підприємства.

Фіксують повну юридичну назву підприємства, його адресу, номери телефонів, факсу; вказують адресу постачальників сировини, енергоносіїв, суміжних підприємств; вивчають опис діючої на підприємстві структури управління в галузі охорони НПС, встановлюють відповідність лабораторного контролю діючим метрологічним нормам і правилам.

Занотовують режими роботи, штатний розпис, загальну площу підприємства, кількість підрозділів, споруд.

На картах-схемах фіксують: склади сировини і матеріалів, основні і допоміжні виробництва, лабораторні споруди, зони скидів забруднюючих речовин (ставки-відстійники), заправні станції,

склади паливно-мастильних матеріалів, очисні споруди. Описують продукцію, що випускається, ринки збуту, договори з постачальниками і покупцями.

1.2. Історія підприємства. Збирають та аналізують інформацію про послідовність змін: власників, проектних рішень, території підприємства, шляхів вирішення екологічних проблем, термінів перевірок. Вказують особливості відносин з іншими підприємствами різних форм власності та контролюючими організаціями, аналізують реалізацію продукції підприємства, розслідування аварій та прийнятих заходів.

1.3. Контролюючі організації. Наводять список організацій, які можуть контролювати роботу підприємства та якість продукції, наприклад: Держенергонагляд, місцеві Ради народних депутатів, органи Міністерства екології та природних ресурсів України, санітарно-епідеміологічна служба та критерії їх перевірок.

1.4. Персонал, який підлягає опитуванню. Передусім проводять опитування управлінського персоналу організації та осіб, що безпосередньо відповідають за природоохоронну роботу (директор, головний інженер, керівник відділу охорони навколишнього середовища, технолог, працівники спеціалізованих лабораторій, заступник з окремих виробничих питань, керівники структурних підрозділів та ін.).

1.5. Інформація про підприємство. Для усвідомлення та розуміння екологічного стану підприємства необхідно вивчити: карти-схеми розташування підприємства та сусідніх об'єктів найрізноманітнішого значення з точки зору взаємного впливу, сумування викидів в атмосферне повітря, посилення іншого шкідливого впливу на довкілля; місце розташування свердловин (якщо вони є), їх вертикальну характеристику; плани підприємства в цілому, його цехів зокрема; попередні звіти, акти перевірок, виконання приписів контролюючих організацій; документальні відомості про якісні та кількісні характеристики сировини, енергоносіїв, допоміжних матеріалів, продукції; звіти про стан довкілля за 3-5 років; способи зберігання, використання, знезараження, утилізації відходів, сировини, реактивів; матеріали про заходи щодо профілактики аварійних ситуацій і ліквідації їх наслідків; опис роботи структурних підрозділів з точки зору виникнення відходів; характерні особливості підприємства; режим роботи організації; площу

підприємства, кількість та назви споруд; перевірку якості продукції органами Державного комітету технічного регулювання та споживчої політики (зокрема УкрСЕПРО); наявність маркування упаковки (зокрема екологічного); матеріали з енергозбереження тощо; плану заходів із профілактики аварійних ситуацій; інформацію про системи екологічного менеджменту, інтегровані системи.

1.6. Екологічний стан підприємства. Пов'язують інформацію про підприємство, його технологію, сировину, продукцію у площині взаємного впливу «сировина – технології – виробництво – природні ресурси – продукція – охорона довкілля». Вказують розміщення санітарних зон, природних територій, житлової забудови та інших об'єктів в радіусі 5 км від підприємства. Надають опис ґрунтів, геологічних умов, топографії місцевості, де розташовано підприємство. Використовують дані замірів, інформацію державних та громадських організацій тощо.

1.7. Результати огляду місцевості. Вказують всю інформацію, отриману внаслідок огляду місцевості, що оточує підприємство та території організації, а саме скиди, викиди, аварійні ситуації, розливи паливно-мастильних матеріалів, забруднення та засмічення території, очисні споруди з водовідведення (локальні споруди, відстійники), водомірну апаратуру з водопостачання та водовідведення, автомобілі та їх кількість тощо.

Виявлені екологічні проблеми зводять у таблицю, або ранжують за ризиком юридичної, фінансової і економічної відповідності, чутливості працівників підприємства та жителів оточуючих територій до несприятливого впливу (табл. 7.1.).

Таблиця 7.1

Ранжування екологічних проблем (приклад)

№ п/п	Об'єкт оцінки	Назва проблеми	Ризик відповідальності (за видами)	Чутливість споживачів	Імовірність впливу	Район чутливості місцевості
1	Поле фільтрації цукрового заводу	Забруднення ґрунтових вод	Значний (оцінка в балах – 3)	Висока	Впливає на якість води у колодязях місцевого населення	Зона впливу на момент обстеження 2 км

1.8. **Висновки та рекомендації.** Після системного аналізу всієї інформації необхідно подати висновки та рекомендації з питань виявлення, наголошення, конкретизації екологічних та суміжних проблем підприємства. Наприклад, враховуючи стан підприємства, конкретні визначені екологічні проблеми, група аудиторів рекомендує провести дослідження впливу складів паливно-мастильних матеріалів на якість ґрунтів та ґрунтових вод під резервуарами.

За потреби результати можна подавати у табличній, графічній та інших формах.

2. Аудит викидів в атмосферу.

2.1. **Стаціонарні джерела забруднення.** З'ясовують, які закони і нормативні акти регулюють викиди в атмосферу забруднюючих речовин підприємства. Вказують загальну кількість джерел викидів в атмосферу, режим викидів, характеризують роботу газоочисного устаткування, характеризують забруднюючі речовини у викидах в атмосферу у кожному цеху, дільниці тощо. Обов'язково перевіряють приміщення для зберігання паливно-мастильних матеріалів на рахунок можливого випаровування речовин, описати систему моніторингу викидів в атмосферу, вказують випадки понаднормативних викидів, можливість присутності в приміщеннях туманів, твердих часток, запахів тощо.

2.2. **Транспорт.** Характеризують використання транспорту підприємства, регулювання двигунів внутрішнього згорання, перевірку димності відпрацьованих газів автомобілів, терміни проходження технічного огляду; перевіряють дані лабораторних замірів (якщо вони виконувались на підприємстві, а не в органах Державтоінспекції) та ін.

2.3. **Висновки та рекомендації.** Вказують всі недоліки, упущення, порушення роботи устаткування з газоочистки та пропонують конкретні рішення.

3. Аудит водоспоживання та водовідведення

3.1. **Водоспоживання.** Описують джерела технічної, питної та інших видів води, дані про якість води з таких джерел, аналізують проектні та фактичні витрати води, дані стосовно водозабірних та гідротехнічних споруд, досліджують рибозахисні пристрої, обладнання водомірною апаратурою, порядок

використання технічної, питної води, способи економії нормативно чистої води, відповідність якості води для виробничих потреб.

3.2. Водовідведення. Дають характеристику всіх джерел і обсягів стічних вод, вмісту забруднюючих речовин у стічних водах, тип потоків стічних вод (безперервний, періодичний), визначають пропускну здатність міської каналізаційної мережі з урахуванням можливості розвитку підприємства, надають опис виробництва, що використовує очисні споруди, відповідність очисних споруд призначенню, їх ефективність. З'ясовують, куди скидаються очищені (неочищені) стічні води, та їх відповідність правилам прийому стічних вод в міську каналізаційну мережу. Аналізують матеріали щодо впливу стічних вод на стан водойм (дані лабораторного контролю), дані з якості стічних вод щодо стандартів, у т. ч. результати комплексного біологічного аналізу стічних вод на токсичність тощо.

3.3. Висновки та рекомендації. Проведений системний аналіз завершують конкретизацією недоліків, виявлених при аналізуванні документації та в результаті огляду місцевості з поданням конкретних пропозицій з поліпшення ситуації в галузі водоспоживання та водовідведення.

4. Аудит відходів.

4.1. Викиди в атмосферу. Після аналізу очищення газоповітряної суміші у всіх цехах та підрозділах обов'язково характеризують утворення відходів у газоочисних спорудах, а також відпрацьованих каталізаторів, сорбентів (де їх переробляють, зберігають, піддають утилізації).

4.2. Осади стічних вод. Зібрану інформацію про очищення стічних вод на підприємстві загалом і в окремих спорудах аналізують з огляду на кількісні та якісні характеристики відходів (осади, реагенти, їх токсичність, способи тимчасового збереження, подальша переробка, утилізація).

4.3. Небезпечні матеріали. Наводять перелік небезпечних і токсичних хімічних відходів, які утворюються на підприємстві, вказують місце їх утворення, ступінь небезпеки. Необхідно перевірити способи поводження персоналу з відходами; транспортування та способи тимчасового зберігання; ступінь забруднення території організації відходами (у разі можливого потрапляння – ґрунту); інструкції із ліквідації небезпечних та аварійних ситуацій; паспорти на відходи та порядок їх

надходження; поводження з особливо шкідливими речовинами та відходами (азбестом, паливно-мастильними матеріалами, радіоактивними матеріалами, реагентами, хімічними речовинами); виконання державних, відомчих, регіональних нормативних документів, стандартів; дотримання правил окремого зберігання несумісних сировини і відходів; способи зберігання та переробки відпрацьованих мастил, реагентів.

Складають перелік процесів переробки відходів підприємства або іншої організації.

Описують діючу на підприємстві програму мінімізації відходів, вказують, які екотехнології найбільш придатні для зменшення кількості відходів та запобігання забрудненню довкілля тощо.

Вказують на будь-які ознаки зливів, скидів, спалювання рідких та твердих відходів на території, ідентифікують характер забруднення поверхонь.

4.4. Статистична звітність. Перевіряють всі форми статистичної звітності за останні 5 та більше років:

- звітну інформацію про використання води, первинну інформацію і її документи (журнали);
- звіти про викиди забруднюючих речовин в атмосферу та журнали первинної облікової документації (ПОД);
- звіти про токсичні відходи та первинну інформацію;
- інформацію про витрати на охорону природи, капіталовкладення в заходи із охорони довкілля, екологічні платежі;
- інші форми статистичної звітності.

4.5. Висновки та рекомендації. Аналізують і систематизують вказані вище заходи з урахуванням індексів тривоги і небезпеки, складають перелік рекомендацій за пріоритетами.

5. Загальні висновки.

Відповідно до основних принципів екоаудиту (незалежності, конфіденційності, об'єктивності, компетентності, ліцензійності, системності) подають висновки керівництву підприємства з питань вдосконалення виробничої діяльності, інвестиційної привабливості, поліпшення екологічних показників продукції, території, цехів тощо. При цьому використовують новітні досягнення науки, техніки, технологій, досягнення в галузі екоменеджменту, стандартизації, сертифікації та акредитації.

Для вибору адекватних заходів із попередження аварій необхідно визначити ймовірність виникнення ризиків, зробити їх кількісну оцінку. Це особливо актуально для місць збереження промислових відходів, транспортування нафти і природного газу, атомних електростанцій, хімічного виробництва.

Оцінювання ризиків необхідно здійснювати постійно, оскільки їх виникнення і величина залежать від проектних параметрів, конкретних ситуацій, параметрів виробничих процесів, стану робочого обладнання, зовнішніх умов, змінених факторів навколишнього середовища, факторів і явищ, які неможливо повністю оцінити на певному етапі розвитку людства.

Основою формалізованої оцінки ризику є експертна інформація локальних ризиків за двома групами оцінок: за параметрами процесів і за ситуаціями. Першу групу оцінок ризиків експерти формують як імовірність аварії відповідно до певних інтервалів між показниками технологічного процесу (тиск, температура, вібрація тощо), другу групу – імовірність аварії за комбінацією значень кількох параметрів.

Для забезпечення необхідної повноти і надійності аудит в галузі охорони навколишнього середовища повинен проводитися відповідно до методик і процедур, закріплених в законодавчо-нормативних документах, що регламентують типову процедуру екологічного аудиту.

1. Звіт екоаудиту

Основним документом, який вміщує інформацію про екоаудит, є **звіт**. Звіт повинен містити результати і резюме щодо всіх недоліків і зауважень у роботі підприємства, список організацій, куди його передають. Він є власністю замовника, передається керівництву підприємства. Результати звіту оголошуються на заключному засіданні.

Звіт складається з таких частин: реферат, вступ, історія підприємства і характеристика навколишнього середовища, опис системи екологічного менеджменту, висновків, додатків, рекомендацій.

У **рефераті** вказують на основні положення, мету, задачі екоаудиту, короткий опис його процедури, висновки і рекомендації.

Рекомендації повинні містити дані про затрати на дотримання нормативно-правової бази та проведення додаткових досліджень.

У *вступі* слід описати: історію, місцезнаходження підприємства, на якому проводився екоаудит; імена, посади управлінців підприємства; основні компоненти аудиту (протоколи, опитування персоналу); короткий опис підприємства та його технологічних процесів.

У частині *«Історія підприємства і характеристика навколишнього середовища»* вказують місцезнаходження об'єкта аудиту з переліком розташованих поблизу населених пунктів, об'єктів довкілля (ліс, озеро), промислових підприємств. Описують об'єкт аудиту і характеризують стан довкілля, а саме: геологічні, гідрогеологічні умови розташування; суміжні об'єкти (забудова, промзона); джерела водопостачання і водовідведення; місця можливого складування, захоронення відходів тощо.

Аналізуючи історію підприємства, вказують інформацію про власників екологічного об'єкту; технологічні процеси, що використовувалися раніше та тепер; джерела енергоносіїв (природний газ, мазут, вугілля); зміни, що відбулись (нові і знесені будівлі).

В *«Описі системи екологічного менеджменту»* наводять інформацію про:

- структуру системи менеджменту: опис організації управління навколишнім середовищем; розподіл прав і обов'язків; політика і процедури в галузі екоменеджменту;

- енергозбереження: типи енергоносіїв і джерел енергопостачання; комунікації на підприємстві; плани заходів з енергозбереження; цілі і плани на майбутнє (проведення енергетичного аудиту);

- викиди в атмосферу: основні викиди в атмосферу за результатами інвентаризації джерел викидів та забруднюючих речовин; опис системи контролю за викидами; вказують випадки невідповідності викидів і їх норм; списки аварійних ситуацій; претензії, приписи з боку контролюючих органів;

- водоспоживання й водовідведення: джерела водопостачання і водовідведення; технологічні процеси, де утворюються стічні води; локальні схеми очистки; ливнева каналізація; способи очищення води; використання зворотної (іншої) води; облік водоспоживання і водовідведення; природоохоронні заходи тощо;

– поводження з відходами: опис відходів із зазначенням місця їх утворення, зберігання, переробки, утилізації (життєвий цикл); контролювання всіх процесів, пов'язаних з відходами; навантаження і розвантаження; особи, відповідальні за поводження з відходами; аварійні ситуації та їх попередження; заходи та інструкції з безпеки поводження з відходами;

– небезпечні матеріали, сировину: опис способів герметизації, переміщення у технологічних процесах, техніка безпеки; індивідуальні способи захисту; нормативно-правові аспекти; гігієна праці; екологічні наслідки для довкілля і здоров'я людей;

– технологічне забезпечення: електричне і гідравлічне обладнання; види мастильних матеріалів; опис проб мастильних матеріалів на вміст поліхлоридного біфенолу; маркування мастил і обладнання; технологічні вимоги до використання обладнання;

– стан території: характеристика території в історичному розрізі щодо забруднення ґрунтів, розливів нафтопродуктів; ливнева каналізація; озеленення;

– техніка безпеки та охорона здоров'я: виконання правил техніки безпеки і гігієни праці; навчання, організація і контроль; плани заходів на випадок аварії; дотримання нормативних показників; дослідження рівнів шуму, вібрації, електромагнітних полів; інформування працівників, громадськості про аварійні ситуації тощо.

Висновки формуються з урахуванням дотримання відповідних нормативно-правових актів, політики підприємства, вимог громадськості та контролюючих органів до об'єкта екологічного аудиту. Слід описати, конкретизувати екологічні проблеми, методи і способи їх вирішення.

Висновки обов'язкового екологічного аудиту враховуються при визначенні умов приватизації об'єктів державної власності, що здійснюють діяльність, яка становить підвищену екологічну небезпеку, екологічного страхування об'єктів, що здійснюють таку діяльність, передачі або придбання об'єктів у державну власність та в інших випадках, передбачених законодавством.

Висновок екологічного аудиту - професійна оцінка об'єкта екологічного аудиту, виконана екологічним аудитором, яка ґрунтується на доказах екологічного аудиту та є головною складовою звіту про екологічний аудит. Висновок екологічного аудиту є

офіційним документом, який засвідчується підписом та печаткою екологічного аудитора.

У **рекомендаціях** визначають питання, які потребують подальшого доопрацювання для встановлення відсутності або наявності екологічної проблеми (для цього необхідні додаткові роботи, затрати, організаційні роботи із встановлення їх вартості).

Додатки включають: картографічний матеріал, виконаний за геоінформаційними технологіями, схеми окремих територій, фотографії, документацію, розрахунки, документальні факти. Довідки та інше укомплектовують у разі необхідності.

Екологічний аудит підприємства передбачає складний процес аналізування, порівняння інформації на основі системного екологічного підходу з урахуванням життєвого циклу продукції, конкурентоспроможності організації та її продукції. Вагомим результатом екологічного аудиту є формування висновків та рекомендацій щодо покращення екологічних, економічних, соціальних показників підприємства (організації).

Докази екологічного аудиту – це документально зафіксована інформація щодо діяльності об'єкта екологічного аудиту, яка може бути перевірена. Докази екологічного аудиту використовуються екологічним аудитором для визначення відповідності об'єкта екологічного аудиту вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту.

Звіт про екологічний аудит є власністю його замовника і підставою для прийняття ним відповідних рішень.

Екологічний аудит поділяється на **внутрішній та зовнішній**.

Внутрішній екологічний аудит об'єкта проводиться на замовлення його власника чи органу, уповноваженого на управління ним, для власних потреб.

Зовнішній екологічний аудит проводиться на замовлення інших зацікавлених суб'єктів.

2. Права та обов'язки екоаудиторів

Основними суб'єктами, які вступають у відносини з приводу екологічного аудиту, є його замовники та виконавці. У Законі України «Про екологічний аудит» вказані їх права та обов'язки.

Замовники екоаудиту мають право: вільно призначати виконавців екоаудиту; одержувати інформацію про хід екоаудиту; отримувати та використовувати звіти екоаудиту; на відшкодування збитків, заподіяних неправомірними діями виконавців екоаудиту під час процедури екоаудиту; давати виконавцю екоаудиту доручення і завдання щодо процедури екоаудиту.

Замовники екоаудиту зобов'язані: фінансувати роботи згідно з договором, надавати інформацію, пояснення щодо об'єктів екоаудиту, не втручатися у форми, методи проведення екоаудиту.

Виконавці екоаудиту мають право: самостійно визначати форми і методи екоаудиту, отримувати документацію, статистичну звітність та іншу інформацію, необхідну для проведення екоаудиту, залучати на договірних засадах фахівців відповідного профілю, не покладаючи на них відповідальності за висновки екоаудиту, планувати процедуру екоаудиту, підготовку робочих документів, відхиляти запропоновані для аудиту матеріали, що не відповідають вимогам екоаудиту.

Екоаудитори мають такі обов'язки: кваліфіковано виконувати роботи з екоаудиту; збирати, аналізувати, документувати інформацію, необхідну для формування звіту; раціонально планувати і виконувати всі функції; забезпечувати максимальну об'єктивність і достовірність результатів перевірки; дотримуватись конфіденційності при проведенні екоаудиту; діяти у встановлених межах процедури екоаудиту тощо.

Екоаудитори повинні володіти знаннями в таких галузях: закони, державні і міжнародні стандарти, екологічні норми і правила, вимоги з охорони довкілля; економічні і правові основи робіт з охорони довкілля; методики проведення екоаудиту. Вони також зобов'язані мати практичний досвід використання баз даних, методик оцінки якості довкілля і бути добре ознайомленими з економічними механізмами природокористування, господарським правом, техноекологією, методологією прийняття рішень, стандартизацією і сертифікацією, екологічною експертизою і менеджментом тощо.

До процедури екоаудиту можна залучати фахівців в галузі екології, працівників вищих навчальних закладів, інженерний персонал, експертів в галузі землекористування, лісокористування, надрокористування тощо. Знання фахівців, що долучаються до процедури екоаудиту, повинні відповідати обсягу, здатному забезпечити якісний розгляд та вирішення проблем стосовно об'єкту

екоаудиту. Експерти в процесі проведення екоаудиту мають такі самі обов'язки і права, як і екоаудитори.

Кандидати в екоаудитори повинні проходити навчання (курси підвищення кваліфікації) згідно з «Програмою навчання стосовно питань екологічного аудиту» Державного екологічного інституту Міністерства екології та природних ресурсів України за напрямками: основи екологічного аудиту, екологічна сертифікація, розроблення та впровадження систем управління довкіллям, стандарти екологічного менеджменту та ін.

Підготовка та перепідготовка екологічних аудиторів можуть здійснюватися на базі вищих навчальних закладів, закладів післядипломної освіти та ін. (акредитованих або визнаних такими, що мають на це право в установленому законодавством порядку). Після закінчення навчання за результатами іспиту особа отримує відповідний диплом (сертифікат).

Атестацію екоаудиторів проводить комісія із сертифікації. Для прийняття позитивного рішення комісія оцінює результати оцінки теоретичних знань та практичне стажування (досвід) з обраного напрямку діяльності.

Сертифікат на право проведення екологічного аудиту видається спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища. Термін чинності сертифіката становить три роки. Його чинність може бути припинена достроково чи зупинена на строк до одного року органом, який видав сертифікат, або в судовому порядку в разі грубих порушень, допущених при проведенні екоаудиту.

Для впорядкування діяльності з екоаудиту ведеться реєстр виконавців в Мінприроди України.

3. Методи екологічного аудиту

При проведенні екоаудиту використовується велика кількість різних методів. Частина методів є універсальною і застосовується у всіх типах і видах аудиту, інша ж частина методів служить для вирішення спеціальних організаційних або змістовних завдань. До універсальних методів екологічного аудиту можна віднести наступні:

Метод анкетування – один з основних методів огляду, аналізу, оцінки та ранжування екологічних проблем, що дозволяє

обґрунтовувати і розробляти конкретні та адресні рекомендації. Анкети в основному застосовують при проведенні екоаудиту силами зовнішніх фахівців для скорочення термінів роботи аудиторів на об'єкті, майданчику. Анкети готуються аудитором і направляються для заповнення в організацію. Зазвичай анкети містять питання, відповіді на які дозволяють краще спланувати аудит, попередньо оцінити пріоритетні проблеми, пов'язані з охороною навколишнього середовища та використанням ресурсів на об'єкті аудиту.

Метод інтерв'ювання – метод, який часто застосовують у взаємозв'язку з анкетуванням. Сутність його полягає у безпосередньому контакті і опитуванні респондентів з метою збору необхідної інформації, що стосується об'єкта аудиту. Інтерв'ю дозволяють проаналізувати знання і виконання персоналом встановлених вимог, готовність до дій в нештатних ситуаціях, адекватність і повноту системи управління та підходів що застосовуються, в тому числі до мотивації, навчання та обміну інформацією.

Інтерв'ювання припускає, що аудитор має ряд заздалегідь підготовлених питань. Як правило, при інтерв'юванні питання формулюються досить коротко, по суті і в доступній для швидкого сприйняття і розуміння формі. Аудитор не повинен коментувати правильність чи неправильність відповідей і дій, але може попросити пояснити причини, з яких здійснюються ті чи інші дії. Після закінчення бесіди доцільно повторити почуте (і записане), щоб переконатися в тому, що запис дійсно є свідченням аудиту, а не фіксацією помилкового враження аудитора. Аудитор повинен спрямовувати хід інтерв'ю в ті напрями, які максимально пов'язані із завданнями аудиту конкретного об'єкта. Аудитор і його діяльність також повинні бути адекватно представлені опитуваному співробітнику супроводжуючою особою.

Метод інтерв'ювання особливо ефективний при аудиті таких об'єктів, як навчальні заклади, дитячі садки, парки відпочинку та ін.

Вивчення документації – це метод, який складає основу екологічного аудиту незалежно від типу об'єкта аудиту. Вивчення різних видів документації, а також аналіз даних, записів, звітів та ін. дозволяє виявити проблеми в плануванні та здійсненні діяльності об'єкта, координації та обміні інформацією, а також дозволяє оцінити результативність попередніх заходів щодо зниження

ризиків або ліквідації наслідків негативного впливу об'єкта аудиту на навколишнє середовище.

Метод матеріальних балансів і технічних розрахунків заснований на складанні та аналізі системи матеріальних балансів основних компонентів сировини і матеріалів, води, забруднюючих речовин та ін. в кожній технологічній ланці і на виході в природне середовище. Дозволяє оцінити не тільки фактичний вплив на навколишнє середовище виробництва в цілому, але й дати необхідну оцінку окремим джерелам впливу на навколишнє середовище, системам регулювання скидання і викиду забруднюючих речовин, системам розміщення і видалення відходів, системам моніторингу. Метод застосовується в ході аудиту для виявлення неоціненних втрат і визначення стадій виробництва або операцій, при яких нераціонально використовуються ресурси чи матеріали.

Узагальнені і детальні балансові схеми матеріальних потоків є однією з найбільш зручних форм представлення даних про вплив виробництва на навколишнє середовище.

Картографічні методи полягають у розробці та використанні аудиторських ситуаційних планів промислових майданчиків та аудиторських ситуаційних картосхем територій на підставі будь-яких чорно-білих копій генпланів, ситуаційних планів, геодезичних зйомок, топографічних карт та ін.

Аудиторські ситуаційні карти, що характеризують території промислових вузлів, районів, окремих адміністративних одиниць, з позначенням підприємств як узагальнених точкових джерел скидання, викиду забруднюючих речовин, узагальнених джерел утворення відходів та місць їх розміщення, виступають в якості доказів аудиту або ж наочно відображають поліпшення, досягнуті в наслідок впровадження рекомендацій попереднього екологічного аудиту.

Методи з використанням фотозйомки і відеозйомки з високою ефективністю можуть застосовуватися як у якості додаткових до картографічних методів, так і самостійно. Результати зйомки здатні наочно та інформативно охарактеризувати існуючу екологічну ситуацію (наприклад, стан порушених територій, видимі зміни стану навколишнього середовища, аварійний вплив на навколишнє середовище, неорганізовані джерела скидання і викиду забруднюючих речовин, несанкціоноване, неорганізоване розміщення та захоронення відходів). У той же час ці методи слід

застосовувати досить акуратно, виходячи з потреб конкретного аудиту, специфіки об'єкта і обставин, які складаються в процесі проведення аудиту (необхідність спеціальних доказів, брак інформації, спірні ситуації та ін.), оскільки часто такі методи насторожують власників об'єкта аудиту (особливо при зовнішньому аудиті).

Необхідність в *інструментальних аналізах* при проведенні екологічного аудиту виникає досить рідко, переважно при проведенні аудиту стану промислового майданчика, будівельного майданчика та аудиту відповідальності. У той же час, найпростіші методи і портативне обладнання можуть використовуватися аудитором для оцінки масштабів проблеми або забезпечення документального свідчення при проведенні оцінки вихідної ситуації (EMAS II, 2000).

При екологічному аудиті може застосовуватися авторська методика, при якій аудитор використовує власні підходи до аналізу й оцінки екологічних аспектів. При високій кваліфікації аудитора такий варіант може бути досить доречним, але ускладнює відтворення результатів аудиту та відстеження результатів роботи організації, якщо подальший аудит проводить інший аудитор або фірма.

Контрольні запитання

1. Назвіть стадії проведення екологічного аудиту?
2. Що входить до характеристики підприємства?
3. Що входить до аудит викидів в атмосферу?
4. Що входить до аудиту водоспоживання та водовідведення?
5. Що входить до аудиту відходів?
6. Що входить до загальних висновків аудиту?
7. Які аспекти включає екологічний аудит підприємства?
8. З яких частин складається звіт екоаудиту? Їх характеристика?
9. Розкрити сутність поняття внутрішній екологічний аудит?
10. Розкрити сутність поняття зовнішній екологічний аудит?
11. Які права та обов'язки замовників екоаудиту?
12. Які права та обов'язки виконавців екоаудиту?
13. Якими знаннями повинні володіти екоаудитори?
14. Охарактеризувати методи екологічного аудиту?

Тема 8

Екологічна експертиза як інструмент оцінювання впливу антропогенної діяльності на довкілля

План

- 8.1. Екологічна експертиза як складова процедури оцінки впливу на навколишнє середовище
- 8.2. Форми екологічної експертизи
- 8.3. Види екологічної експертизи
- 8.4. Стадії проведення екологічної експертизи

8.1. Екологічна експертиза як складова процедури оцінки впливу на навколишнє середовище

Принцип попередження, запобігання можливому негативному впливу на довкілля ще на стадіях планування і попередньої розробки матеріалів реалізується за допомогою оцінки впливу на навколишнє середовище та екологічної експертизи. Їх результати використовуються в менеджменті для прийняття управлінських рішень, спрямованих на стабілізацію та оптимізацію екологічної ситуації.

Внаслідок погіршення якості довкілля та загострення екологічних проблем в Україні оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) була запроваджена в практику державної екологічної експертизи в 1989 р. У країнах Європейського Союзу процедура ОВНС стала обов'язковою з 1985 р. Вона повинна передувати прийняттю рішення про здійснення того чи іншого проекту, є обов'язковим елементом розроблення проектних матеріалів на здійснення господарської та іншої діяльності, що може негативно впливати на стан довкілля.

Оцінка впливу на навколишнє середовище – процедура врахування екологічних вимог законодавства при підготовці і прийнятті рішень про соціально-економічний розвиток суспільства.

Процедура ОВНС здійснюється щодо виробничої діяльності, розроблення і впровадження нових речовин і матеріалів, що використовуються у різних сферах виробничої діяльності та можуть бути екологічно небезпечними протягом всього життєвого циклу.

Відповідальність за організацію і проведення ОВНС при розробленні техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) і техніко-економічних робіт (ТЕР), проектної документації покладається на

замовника. ОВНС в техніко-економічному обґрунтуванні та в техніко-економічних роботах повинна всебічно обґрунтувати заплановані роботи та їх вплив на компоненти навколишнього природного середовища як при будівництві, так і при подальшій експлуатації. При цьому враховуються економічні затрати на різні варіанти виконання робіт.

Метою ОВНС є екологічне обґрунтування доцільності проектної діяльності та способів її реалізації, визначення шляхів, засобів нормалізації стану навколишнього середовища та забезпечення вимог екологічної безпеки.

Основними завданнями ОВНС є:

– дослідження характеристик стану адміністративного району або окремих територій, майданчика (траси), будівництва та можливих варіантів вирішення задач на практиці;

– визначення масштабів можливих екологічно небезпечних впливів запроєктованої діяльності на навколишнє природне середовище за всіма варіантами розміщення, у т. ч. в аварійних умовах;

– прогнозування змін стану навколишнього природного середовища при будівництві, експлуатації, ліквідації об'єктів проектованої діяльності та в імовірних аварійних ситуаціях;

– визначення комплексу заходів щодо попередження або обмеження впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище, необхідної для дотримання вимог природоохоронного законодавства та нормативних документів;

– визначення еколого-економічних наслідків реалізації проектованої діяльності та залишкових впливів на навколишнє середовище;

– складання «Заяви про екологічні наслідки діяльності» (документу згідно з вимогами ДБН А. 2. 2. 1-2003, що інформує громадськість про можливий вплив на стан довкілля, здоров'я населення, рослинний і тваринний світ тощо).

Безпосередню підготовку матеріалів ОВНС здійснює організація, що розробляє документацію або проектувальник із можливим залученням субпідрядних організацій, що мають відповідні ліцензії. При розробці матеріалів ОВНС необхідно керуватися вимогами Законів України «Про охорону навколишнього середовища», «Про екологічну експертизу», «Про основи містобудування», «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя

населення», «Про місцеві Ради та органи самоврядування», а також законодавства про надра, охорону атмосферного повітря, охорону і використання рослинного і тваринного світу, земельних, водних, лісових ресурсів діючими державними будівельними нормами, санітарними нормами і правилами, гігієнічними нормативами, протипожежними нормами, місцевими екологічними умовами і обмеженнями та іншого спеціального законодавства.

ОВНС виконується з урахуванням пріоритету екологічних показників у взаємодії з соціальними і економічними чинниками та їх перерозподілу на локальному і регіональному рівнях. Порядок розробки матеріалів ОВНС повинен відповідати загальній технологічній схемі інвестиційного процесу будівництва, наприклад:

- замовник визначає виконавця ОВНС;
- замовник та виконавець ОВНС складають і узгоджують «Заяву про екологічні наслідки» встановленого зразка, із обґрунтуванням переліків впливів проектованої діяльності (згідно з вимогами ДБН А. 2. 2. 1-2003);
- проводять збір і систематизацію наявних матеріалів про стан природного середовища, умови життєдіяльності населення і господарської діяльності відповідно до переліків впливів;
- складають завдання на розроблення матеріалів ОВНС з обґрунтуванням обсягу робіт залежно від передбачуваної екологічної небезпечності проектованої діяльності, варіантів її розміщення та стану навколишнього середовища;
- виконавець проводить процедури ОВНС згідно із завданням і складає проект «Заяви про екологічні наслідки діяльності»;
- замовник чи, за його дорученням, генеральний проектувальник подають матеріали ОВНС на державну екологічну експертизу до органів Мінприроди України;
- передпроектна (ТЕО, ТЕР) або проектно-кошторисна документація на будівництво комплектуються матеріалами ОВНС у вигляді спеціальної частини (розділу) документації.

ОВНС складається з низки пов'язаних процедур оцінки ступеня екологічної небезпеки рішень соціально-економічного, технічного і технологічного характеру. Ці процедури реалізуються різними організаціями, державними або громадськими формуваннями. ОВНС може проводитись в *обмеженій (простій)* і *повній формах*.

Обмежена процедура ОВНС використовуються у випадках, коли рішення, що підлягають оцінці, потенційно не зможуть спричинити

значного впливу на НПС, тобто не становлять високого ступеня екологічної небезпеки або екологічного ризику. ОВНС за таких умов може передбачати такі самостійні етапи:

- підготовка ОВНС, яку здійснює організація-виконавець. Відповідальність за підготовку ОВНС покладається на замовника такої документації;

- попереднє вивчення інваріантного впливу на НПС аналогічних видів діяльності;

- узагальнення інформації і передача її компетентним організаціям для прийняття рішення щодо можливої реалізації такої діяльності.

Повна процедура ОВНС застосовується тоді, коли при проведенні процедури ОВНС буде встановлено, що господарська діяльність підприємства значно впливає на НПС. У такому разі розділ ОВНС повинен містити такі підрозділи:

- підстави для проведення ОВНС;

- фізико-географічна, кліматична характеристика району і майданчика будівництва об'єктів запроєктованої діяльності;

- загальна характеристика об'єктів проектування і господарської діяльності в зонах їх впливів;

- характеристика навколишнього природного середовища і оцінка впливів на нього;

- аналіз впливу на соціально-економічне середовище;

- оцінка впливів проекрованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;

- заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього природного середовища та екологічної безпеки;

- комплексна оцінка впливів проекрованої діяльності на навколишнє природне середовище та характеристика залишкових впливів;

- «Заява про екологічні наслідки діяльності».

Крім цього, замовник і організація, що розробляє документацію, зобов'язані фінансувати інженерно-екологічні та інші роботи, необхідні для виконання ОВНС і забезпечення екологічного обґрунтування розробленої документації. Якщо в ході ОВНС встановлено, що запланована господарська діяльність може справити небезпечний вплив або цей вплив недостатньо вивчений, розробляють документ «Заяву про екологічні наслідки». У такому

випадку до процедури ОВНС включається підготовка цього документу.

Нормативно-правові документи України визначають *перелік екологічно-небезпечних видів діяльності, за видами діяльності яких готується «Заява про екологічні наслідки»*, зокрема: підприємства атомної енергетики; біохімічна, фармацевтична галузі; обробка, транспортування, зберігання, пакування, утилізація небезпечних відходів; нафтохімія, нафтопереробка; добування природного газу, нафти; будівництво сховищ нафтопродуктів та заправних станцій; хімічна промисловість; металургія; вугільна, гірничо-видобувна промисловість; виробництво і збут мінеральних добрив, отрутохімікатів; знешкодження військових запасів; виробництво целюлози; гідротехніка; меліорація; аеропорти; транспорт; тваринницькі комплекси тощо.

«Заява про екологічні наслідки» є документом про гарантії дотримання заходів щодо забезпечення екологічної безпеки, екологічно шкідливої діяльності на весь прогнозований період. У «Заяві...», крім інформації про результати ОВНС, вміщується аналіз техніко-економічних, соціальних наслідків діяльності, аналіз екологічного ризику, обґрунтування запропонованих заходів, умови можливості їх реалізації; вказують мету і засоби проектної діяльності, основні результати проведення досліджень ОВНС з урахуванням екологічного ризику, наслідки значних впливів, обов'язки замовника відповідно до вимог із питань збереження довкілля.

Матеріали ОВНС повинні містити заплановані заходи, засоби їх реалізації, можливі альтернативні матеріали і варіанти, характеристику стану природного середовища, що оточує об'єкти дослідження, наслідки діяльності, заходи щодо забезпечення екобезпеки та іншу інформацію.

Проведення екологічної експертизи є самостійною процедурою еколоґо-експертної діяльності з оцінки намічених проектів та прийняття компетентного і юридично-значимого документу (висновків екологічної експертизи), стосовно подальшої реалізації досліджуваного об'єкта.

Всебічний аналіз, експертна оцінка проектів, запланованих до реалізації, набувають принципового значення, тому що екологічні норми і правила часто порушуються. Об'єктивну перевірку екологічної обґрунтованості проектів, програм забезпечує екологічна

експертиза, яка проводиться на основі комплексного використання різних галузей знань та насамперед екологічних наук.

Екологічна експертиза – діяльність спеціально створених державних формувань структури Мінприроди України (Управління експертизи) і регіональних Державних управлінь екології та природних ресурсів (відділи експертизи), що ґрунтується на аналізі та оцінці проектних та інших видів матеріалів чи об'єктів, реалізація яких на практиці може негативно впливати або вже впливає на стан навколишнього природного середовища.

Екологічна експертиза може бути стадією ОВНС, яка проводиться на етапі попередньої оцінки, при проектуванні, а також оцінці «Заяви про екологічні наслідки» та інших проектних матеріалів.

Екологічна експертиза може розглядатись як складова або елемент процедури ОВНС. Наприклад, процедура ОВНС проводиться переважно щодо планування та проектування екологічно-небезпечних рішень, тобто діяльності, яка характеризується потенційною небезпекою для НПС і здоров'я людей. У цьому аспекті завдання, принципи екологічної експертизи і ОВНС збігаються. Однак функціональне спрямування екологічної експертизи значно ширше, різноманітніше, оскільки вона може проводитися стосовно законопроектів, нормативно-правової і нормативно-технічної документації, конкретних екологічних ситуацій та окремих регіонів. Сфера екологічної експертизи практично необмежена, наприклад вона може проводитися стосовно різних майнових суперечок, що заподіяли шкоду довкіллю. Широкі можливості застосування має експертиза в кримінальній практиці, розслідуванні екологічних злочинів, судовій та адміністративній практиці. Отже, ОВНС і екологічна експертиза різняться в теоретичному розумінні і практичному застосуванні, але тісно взаємопов'язані при оцінюванні проектів господарської діяльності.

Основною метою екологічної експертизи є оцінювання поданих матеріалів для виявлення і запобігання негативним наслідкам для довкілля ще на стадії проекту (наприклад, планування будівництва автозаправної станції, реконструкції або розширення виробничих потужностей цехів, виробничих технологій тощо).

Екологічна експертиза виконує такі завдання:

– організація і проведення процедури комплексного розгляду матеріалів;

- встановлення відповідності об'єктів екологічної експертизи вимогам законодавчо-нормативних документів, в т. ч. галузевих, санітарних і будівельних норм, правил тощо;
- оцінювання впливу майбутньої (запланованої) діяльності на стан довкілля на основі системно-екологічного аналізу;
- встановлення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності;
- комплексна оцінка повноти, обґрунтованості і достатності заходів щодо охорони довкілля;
- підготовка об'єктивних висновків екологічної експертизи.

Екологічна експертиза ґрунтується на врахуванні закономірностей розвитку природи і суспільства, соціально-економічних, політично-правових, організаційних аспектів та принципів, неухильному їх дотриманні в процесі аналізу і перевірки.

Державна екологічна експертиза проводиться у разі:

- наявності або потенційної загрози об'єктів екологічної експертизи для довкілля;
- прийняття відповідного рішення Кабінетом Міністрів України, урядом Автономної Республіки Крим, місцевими Радами народних депутатів;
- обумовленості загальнодержавними екологічними інтересами.

У період реформування економіки України актуальною є експертиза інноваційних проектів, яка може проводитися одночасно з екологічним аудитом (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Експертиза інноваційних проектів

Етапи	Зміст	Мета
1	2	3
Формування інвестиційного задуму	Суб'єкти і об'єкти інвестицій, форми і джерела інвестицій	Формалізація ідей
Дослідження інвестиційних можливостей	Попередня оцінка ефективності проекту	Підготовка пропозицій для потенційного інвестора
Техніко-економічне обґрунтування (екологічна експертиза ТЕО)	Організаційно-правові і розрахунково-фінансові документи	Знаходження інвестора

Закінчення таблиці 8.1.

1	2	3
Підготовка контрактної документації	Направлення умов фінансування і контроль виконання робіт	Вибір підрядчиків
Підготовка проектної документації (екологічна експертиза)	Вибір інженерних, екологічних, архітектурних та інших рішень	Направлення інженерних, екологічних рішень. Отримання дозволу на початок робіт
Будівельні та інші роботи	Будівельні та інші роботи	Будівництво, реконструкція, модернізація тощо
Експлуатація об'єкта	Управління підприємством (організацією)	Повернення інвестицій, отримання прибутку

Державна екологічна експертиза може проводитись підрозділами Мінприроди у двох організаційних формах: у складі *комплексної державної експертизи* та у *відокремленому порядку (самостійно)*.

Проведення експертизи у межах *комплексної державної експертизи* здійснюється із дотриманням усіх вимог «Порядку затвердження інвестиційних програм і проектів будівництва та проведення їх комплексної державної експертизи» і «Правил організації виконання комплексної державної експертизи інвестиційних програм і проектів будівництва». Державну екологічну експертизу поза межами комплексної державної експертизи у *відокремленому порядку* проводять органи Мінприроди у випадках, коли об'єктами є проекти будівництва та реконструкції підприємств і організацій, матеріали ОВНС, техніко-економічні обґрунтування проектів та інші суб'єкти згідно з «Інструкцією про проведення державної екологічної експертизи».

До компетенції еколого-експертного підрозділу безпосередньо Мінприроди відноситься організація і проведення державної екологічної експертизи будь-якої документації; здійснення комплексної державної експертизи, яка виконується центральною службою Укрінвестекспертизи Мінпаливенерго і Галузевою службою Укрдорекспертизи Мінтрансу.

До компетенції еколого-експертних підрозділів регіональних та морських інспекційних органів Мінприроди відноситься організація і

проведення державної експертизи документації, комплексної державної експертизи, яка виконується місцевими службами Укрінвестекспертизи, а також (в окремих випадках) Галузевою службою Укрінвестекспертизи Мінпаливенерго і Галузевою службою Укрдорекспертизи Мінтрансу (коли комплексна державна експертиза організовується ними із залученням усіх співвиконавців місцевого рівня).

При проведенні державної екологічної експертизи у відокремленому порядку:

1) еколого-експертний підрозділ Мінприроди в обов'язковому порядку організовує і здійснює державну екологічну експертизу документації щодо об'єктів, які мають загальнодержавне і міжрегіональне значення, а також у вибірковому порядку будь-якої іншої документації (в т. ч. і за поданням зацікавлених у її оцінці сторін);

2) еколого-експертні підрозділи регіональних та морських інспекційних органів Мінприроди організовують і здійснюють державну екологічну експертизу документації стосовно об'єктів, які мають місцеве значення, а також підконтрольних морським інспекційним органам згідно із положенням.

Державна екологічна експертиза видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екобезпеку, проводиться після оголошення замовником в засобах масової інформації «Заяви про екологічні наслідки» та подання еколого-експертними органами комплексу документів з обґрунтуванням оцінки впливу на навколишнє природне середовище.

Соціально-економічною основою екологічної експертизи є виробничі відносини, які опосередковують право людини на землю, надра, рослинний і тваринний світ тощо, що закріплені в Конституції України. Це забезпечує реальні передумови для цілеспрямованої еколого-експертної діяльності державних органів з перевірки, оцінки проектів, всебічного використання думки громадськості (через участь її представників у процедурі експертизи).

Політико-правовою основою екологічної експертизи є екологічна концепція держави, відображена в законодавчих документах, концепції сталого розвитку, міжнародних угодах та зобов'язаннях.

Організаційна основа закріплена в діючій системі права, яка визначає організаційні структури, функції еколого-експертних

формувань та інших структурних підрозділів, регламентує діяльність органів державного управління.

Екологічна експертиза здійснюється з урахуванням прав громадян держави на сприятливе довкілля, на забезпечення економічних, екологічних, соціальних чинників держави.

Відповідно екологічна експертиза повинна ґрунтуватися на принципах: збалансування в проектах і програмах екологічних, економічних, соціальних, медико-демографічних інтересів суспільства; незалежності процедури експертизи; використання наукових положень і знань для аналізу і формування висновків; вибору найсприятливіших варіантів з обґрунтуванням прийнятих рішень; гарантування безпеки життєдіяльності та якості навколишнього природного середовища; державного регулювання процедури, законності прийнятих рішень тощо.

8.2. Форми екологічної експертизи

Форми екологічної експертизи (державна, наукова, громадська, формалізована, ініціативна, міжнародна). Вони визначаються в Законі України «Про екологічну експертизу».

Державна екологічна експертиза організовується і проводиться еколого-експертними підрозділами, спеціально створеними формуваннями (тимчасовими комісіями) Мінприроди України або його органів на місцях із можливим залученням органів державної виконавчої влади, науковців та фахівців. Проведення державної екологічної експертизи обов'язкове щодо видів діяльності, які становлять підвищену екологічну небезпеку (теплові та атомні електростанції; промисловість, переробка мінеральної сировини; переробка та вилучення відходів; будівництво залізниць, автомагістралей, тваринницьких комплексів; кар'єри з видобутку корисних копалин тощо). «Перелік видів діяльності і об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку» затверджується Кабінетом Міністрів України за поданням Мінприроди України.

Державна екологічна експертиза поділяється на *відомчу і міжвідомчу*. *Відомча екологічна експертиза* – це діяльність експертних підрозділів, державних комітетів, міністерств (одного відомства). *Міжвідомча екологічна експертиза* проводиться спеціальними комісіями, створеними з різних фахівців (різних міністерств).

Наукова експертиза проводиться стосовно розроблення нових речовин, матеріалів, проектів законодавчо-нормативних документів.

Громадська екологічна експертиза проводиться з власної ініціативи громадських організацій на добровільній основі та із залученням науковців, фахівців, представників засобів масової інформації.

Формалізована екологічна експертиза здійснюється громадськими природоохоронними організаціями, наприклад добровільними природоохоронними структурами та об'єднаннями.

Ініціативна екологічна експертиза здійснюється об'єднаннями громадян (експертами) разом з державними організаціями з екологічної експертизи. Інформація, що підтверджує легітимність (законність) громадської екологічної експертизи, наведена в законі «Про охорону навколишнього природного середовища», де, зокрема, йдеться про те, що така експертиза може здійснюватись у будь-якій сфері діяльності, яка потребує екологічного обґрунтування. За ініціативою громадських організацій громадська експертиза проводиться паралельно з державною на засадах тимчасових або постійних комісій.

Міжнародна екологічна експертиза проводиться тоді, коли виконання проектів або програм стосується інтересів двох та більше країн. За таких обставин до оцінки та узгодження інтересів зацікавлених сторін залучаються урядовці, фахівці Мінприроди України тощо.

8.3. Види екологічної експертизи

Екологічна експертиза поділяється на види за такими критеріями: за підставами проведення (первинна і вторинна); за терміном проведення (постійна і тимчасова); за територіальними ознаками (регіональна, локальна, місцева, загальнодержавна); за порядком проведення (основна, попередня); за об'єктним складом (нормативних документів, проектних матеріалів, речовин та ін.).

Первинній екологічній експертизі підлягають всі проекти будівництва, розміщення народногосподарських об'єктів, що можуть призвести до негативних змін в природному середовищі та впливають на здоров'я людини (згідно з «Переліком найбільш небезпечних видів діяльності»).

Вторинна екологічна експертиза проводиться у випадках: повернення матеріалів на доробку; за необхідності доопрацювання проектів з питань охорони довкілля; несвоєчасного подання матеріалів на експертизу; недотримання вимог організації, яка затверджувала такі проекти.

Постійну екологічну експертизу здійснюють державні органи, які мають спеціалізовану структуру для проведення екологічної експертизи згідно з встановленими потребами.

Тимчасова екологічна експертиза призначається для дослідження, перевірки невеликих народногосподарських об'єктів, що можуть негативно впливати на довкілля і здоров'я людини, суттєво порушувати санітарні та інші вимоги щодо природоохоронного законодавства.

Проведення **екологічної експертизи за територіальними ознаками** зумовлюється потребою у вивченні (з'ясуванні) обставин, що склалися на певній місцевості, у регіоні або у державі після екологічно несприятливих подій чи екологічних катастроф. Метою таких експертиз також може бути недопущення реалізації проектів чи інвестиційних програм, що після їх реалізації призведуть до погіршення якості довкілля.

Основна екологічна експертиза проводиться згідно з вимогами Закону України «Про екологічну експертизу» після надання повного комплексу необхідної документації (відповідно до правил та інструкцій Мінприроди України).

Попередня екологічна експертиза виконується за спеціальною потребою для з'ясування принципово важливих положень і питань, щоб уникнути їх при проведенні основної екологічної експертизи.

Екологічна експертиза щодо законодавчо-нормативних документів та інших об'єктів полягає у перевірці та узгодженні сформульованих у законах або нормативних документах положень, оскільки прийняті у різний час документи можуть не збігатися у трактуванні певних питань.

8.4. Стадії проведення екологічної експертизи

Процедура екологічної експертизи складається з *підготовчої, основної та заключної стадій*.

На підготовчій стадії, перед початком підготовчого етапу, створюються еколого-експертні групи і комісії, які перевіряють:

– комплектність та зміст матеріалів, що передаються на експертизу;

– наявність передбачуваних законодавством супроводжувальних матеріалів (додатки, карти погодження з органами місцевого самоврядування, пожежної безпеки, санепідемстанції та ін.);

– правові основи розроблення документації, матеріалів, вибору земельних ділянок тощо (на цьому етапі використовують матеріали екологічного аудиту).

При ознайомленні експертів з паспортними даними наданих проектів або матеріалів особливу увагу приділяють чіткості названих об'єктів, стадій проектування, точності даних про реквізити, дати розробки, підписи тощо. Якщо вимоги нормативних актів не виконані, матеріали повертають на доопрацювання. У Законі «Про екологічну експертизу» (ст. 15) наведені спеціальні вимоги до документації, що передається на експертизу, зокрема вона повинна містити:

– комплексну еколого-експертну оцінку впливу діяльності на стан довкілля, використання і відтворення природних ресурсів, здоров'я населення, оформлені у вигляді окремого розділу (тому, книги) та «Заяви про екологічні наслідки».

– обґрунтування впровадження сучасних досконалих ресурсозберігаючих технологій та влаштувань;

– інформацію про раціональне використання всіх видів сировини, енергоносіїв, води, забезпечення комплексної переробки та утилізації відходів;

– матеріали, що аргументують досконалість передбачених заходів з охорони атмосферного повітря від забруднення;

– дані про забезпечення збереження, охорони і відтворення об'єктів рослинного і тваринного світу, природно-заповідного фонду;

– дані про інформацію із забезпечення комплексної переробки, утилізації відходів.

Основна (аналітична) стадія охоплює такі етапи: *аналітична обробка всіх матеріалів, в т. ч. технологічних, спеціальних та розділу ОВНС; натурні обстеження на об'єкті; порівняльний аналіз екологічного обґрунтування з новітніми аналогами у галузі; оцінка ступеня екологічної небезпеки запланованої діяльності; встановлення достатності і ефективності обґрунтування прийнятих рішень.*

Аналітична обробка матеріалу починається з його вивчення, особливу увагу слід приділити природоохоронній частині розділу об'єкта експертизи. Встановлюють відповідність прийнятих рішень основним напрямкам розвитку галузі, міста, регіону, перевіряють правильність визначення характеру забруднення довкілля (у кількісних показниках).

Натурні обстеження місць розташування об'єкта допомагають оцінити екологічні обставини безпосередньо на місці розташування об'єкту, врахувати специфічні особливості, умови, встановити обґрунтованість розміщення об'єкта.

Порівняльний аналіз передбачає безпосереднє порівняння матеріалів, представлених для експертизи, та даних, наведених в документації на рахунок відповідності до законодавчо-нормативних документів.

Оцінка ступеня безпеки полягає у встановленні достатності і ефективності екологічного обґрунтування виконання всіх видів робіт з недопущення аварій чи виходу з ладу робочого устаткування, порушення технологічних циклів.

Достатність і ефективність обґрунтування прийнятих рішень полягає у забезпеченні достовірності розрахунків, використанні атестованих методик, правильності прийнятих розмірів конструктивних елементів споруд і устаткування тощо.

На заключній (оціночній) стадії експертизи оцінюють відповідність технологічних ліній, споруд екологічним нормативам, а також відповідність документації, матеріалів ДСТУ, ГОСТ, СНП, БНіП, ВСН тощо; обробляють отриману інформацію та рішення.

За результатами аналізу, всебічної перевірки та оцінки рішень формують висновки і рекомендації, що наводяться в заключенні. Висновки експертизи за необхідності надсилають зацікавленим сторонам.

Контрольні запитання

1. Розкрити сутність оцінки впливу на навколишнє середовище?
2. Які основні завдання ОВНС?
3. Охарактеризувати обмежену процедуру ОВНС?
4. Охарактеризувати повну процедуру ОВНС?
5. Що таке «Заява про екологічні наслідки»? За якими видами діяльності вона готується?
6. Що повинні містити матеріали ОВНС?

7. Дати визначення «екологічної експертизи»?
8. Охарактеризуйте відношення ОВНС і екологічної експертизи?
9. Яка основна мета екологічної експертизи?
10. Які завдання виконує екологічна експертиза?
11. У яких випадках проводиться державна екологічна експертиза?
12. Охарактеризуйте етапи, зміст, мету екологічної експертизи інноваційних проектів?
13. У яких формах може проводитись державна екологічна експертиза?
14. Що виступає соціально-економічною, політико-правовою та організаційною основою екологічної експертизи?
15. На яких принципах ґрунтується екологічна експертиза?
16. Назвати форми екологічної експертизи? Охарактеризувати їх?
17. За якими критеріями відбувається поділ екологічної експертизи на види?
18. Охарактеризувати види екологічної експертизи?
19. Із яких стадій складається процедура екологічної експертизи?
20. Із яких етапів складається основна (аналітична) стадія екологічної експертизи?

Тема 9

Стандартизація як інструмент екологічного менеджменту

План

9.3. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту

9.4. Систематизація інтегрованих систем менеджменту

9.1. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту

Науково-теоретичні знання в галузі стандартизації мають прикладний характер і охоплюють елементи, що стосуються науково-технічних, соціальних, економічних знань. Стандартизація прискорює процес використання досягнень науки на практиці, оскільки результати досліджень, які мають прикладне значення, набувають нормативного характеру у вигляді нормативно-технічного документа.

Із розвитком стандартизації все більшу увагу приділяють економічним, екологічним, правовим і науково-методологічним питанням. У вирішенні методологічних проблем стандартизації основними є діалектичний, системний, програмно-цільовий підходи.

Стандартизація включає не тільки розроблення і прийняття обов'язкових стандартів, а й здійснення різних *функцій*, що забезпечують масове серійне виробництво продукції високої якості із дотриманням екологічних вимог, найважливішими з яких є:

- **організаційна**: забезпечення інтенсифікації, розроблення промислових методів виробництва;

- **планування**: встановлення науково обґрунтованих параметрів і рівня якості продукції як вихідних даних для планування і встановлення термінів досягнення цих показників;

- **забезпечення якості**: визначення оптимальних вимог до якості продукції й сприяння їх підвищенню та виконанню з врахуванням екологічних вимог;

- **економічна**: забезпечення виробництва продукції оптимальної якості та її конкурентоздатності на міжнародному ринку за всіма показниками;

- **систематизації**: класифікація і кодування продукції, термінології, визначень, знаків, символів, екологічних та інших видів маркування;

- **взаєморозуміння**: забезпечення взаєморозуміння в усіх галузях народного господарства, полегшення внутрішньої й міжнародної торгівлі, зв'язків, обміну науковим і технічним досвідом управління на різних рівнях;

- **соціальна**: дотримання правил техніки безпеки й сприятливих умов праці;

- **пропаганди**: сприяння запровадженню передових ідей науки і техніки у виробництво і широке використання у всіх галузях економіки.

Основними цілями стандартизації є:

- прискорення технічного прогресу, підвищення ефективності суспільного виробництва і продуктивності праці, у т. ч. інженерного й управлінського;

- поліпшення якості продукції й досягнення її оптимального рівня;

- встановлення зв'язку між вимогами до продукції і потребами внутрішнього та зовнішнього ринків;

- створення умов для широкого розвитку експорту товарів високої якості, які відповідають вимогам світових стандартів;
- удосконалення організації керування народним господарством і встановлення раціональної номенклатури продукції, що випускається;
- розвиток спеціалізації в області проектування і виробництва продукції;
- раціональне використання виробничих фондів та економія матеріальних і трудових ресурсів;
- забезпечення охорони довкілля, здоров'я населення і безпеки праці;
- розвиток міжнародного економічного, технічного й культурного співробітництва.

Як в галузі використання і збереження довкілля, так і в інших сферах суспільної діяльності стандартизація покликана розв'язувати такі **основні завдання**:

- встановлення вимог до якості готової продукції на основі комплексної стандартизації, її характеристик, а також до сировини, матеріалів, напівфабрикатів і комплектуючих виробів, необхідних для виготовлення продукції з високими показниками якості й ефективної експлуатації;
- визначення єдиної системи показників якості продукції, методів і засобів контролю та іспитів, а також необхідного рівня надійності залежно від призначення і умов експлуатації виробів;
- встановлення норм, вимог і методів у області проектування і виробництва продукції з метою забезпечення її оптимальної якості, виключення нераціонального різноманіття видів, марок;
- розвиток уніфікації промислової продукції як найважливішої умови спеціалізації виробництва, комплексної механізації й автоматизації виробничих процесів, підвищення рівня взаємозамінності, ефективності експлуатації и ремонту виробів;
- встановлення єдиних систем документації, у т. ч. уніфікованих, які використовуються в автоматизованих системах управління; встановлення систем класифікації і кодування техніко-економічної інформації, а також розроблення стандартів на види носіїв інформації, форм і систем організації виробництва, технічних засобів наукової організації праці та менеджменту;
- встановлення єдиних термінів і позначень у найважливіших областях науки й техніки, а також у галузях народного господарства;

- створення системи стандартів безпеки праці;
- формування систем стандартів у галузі охорони природи і раціональне використання природних ресурсів.

Стандартизація в сфері екології – необхідний засіб регулювання відносин з охорони довкілля та використання природних ресурсів, тобто керування якістю довкілля. Для захисту довкілля в світі виконується величезний обсяг робіт. За останні роки тільки в країнах ЄС прийнято понад 90 директив (постанов) з екології, які стосуються охорони довкілля, якості води, повітря, промислових викидів, біотехнології, шуму тощо.

Екологічна стандартизація як складова загальнонаціональної системи стандартизації є інструментом екологічного менеджменту. Вона забезпечує функціонування природоохоронної діяльності на всіх рівнях: від Мінприроди України до підприємств і організацій.

Головною метою екологічної стандартизації в системі екологічного менеджменту є розвиток національної стандартизації в логічному поєднанні з вимогами і тенденціями міжнародної.

Будь-яка діяльність людини безпосередньо або опосередковано впливає на довкілля, супроводжується використанням його ресурсів. З огляду на це *метою екологічної стандартизації* та нормування в системі екологічного менеджменту є: встановлення комплексу обов'язкових норм і правил, вимог з охорони навколишнього природного середовища; удосконалення управління народним господарством, забезпечення екологічної безпеки, єдності вимірювань у галузі охорони НПС, ефективності виробничих систем при виконанні природоохоронних вимог; інформаційне забезпечення (термінологія, вимоги, методики та їх гармонізація з міжнародними стандартами); управління природоохоронною діяльністю; стимулювання (обмеження) діяльності (випуск екологічно чистої продукції або згорання (модернізація) брудних виробництв).

Екологічні стандарти (англ. *Standard* – норма, зразок, мірило) – документи, що регламентують використання правил, принципів, характеристик, методик, які стосуються природокористування та природоохоронної діяльності чи їх результатів, з метою регламентації стану об'єктів та процесів, що відбуваються у довкіллі, та забезпечення якісного природного середовища для всіх біологічних видів людської діяльності.

Гармонізацією стандартів (чи інших нормативних документів) називають приведення їх змісту у відповідність з іншими

стандартами з метою забезпечення взаємозамінності та сумісності продукції (послуг), результатів випробувань та інформації.

За рекомендаціями ISO/IEC розрізняють стандарти *ідентичні* та *уніфіковані*. **Ідентичні стандарти** – це гармонізовані стандарти, які однакові за змістом і формою. Часто ці стандарти є копіями чи перекладами інших, переважно міжнародних, стандартів і відрізняються тільки позначенням (наприклад, ДСТУ ISO 19011 та ін.). **Уніфіковані стандарти** є однаковими за змістом, але відрізняються своєю формою.

Екологічна стандартизація – комплекс дій, спрямованих на досягнення оптимального впорядкування через запровадження обов'язкових нормативів у всіх галузях, пов'язаних з охороною чи експлуатацією довкілля.

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» державні стандарти в галузі охорони довкілля, що визначають термінологію, правила і режими використання і охорони природних ресурсів, методики контролю за станом об'єктів довкілля тощо є обов'язковими для виконання. Екологічні нормативи встановлюються і запроваджуються в дію Мінприроди України, галузевими міністерствами і відомствами.

Екологічні стандарти розробляються для досягнення оптимального ступеня впорядкування у галузі охорони довкілля та для забезпечення функціонування системи екологічного менеджменту за правилами державної системи стандартизації.

Державна система стандартизації покликана **забезпечити**: єдину технічну політику у сферах національної, зокрема екологічної, стандартизації; захист та раціональне використання ресурсів довкілля; захист інтересів споживачів і держави з питань якості продукції; єдність методик і засобів вимірювальної техніки для проведення вимірювань стану об'єктів довкілля; створення нормативної бази (тобто екологічних стандартів) та ін.

За загальною класифікацією нормативні документи в Україні поділяють на: *міжнародні, національні, галузеві і підприємств*. У кожній із цих категорій є стандарти, що стосуються екології, зокрема: міжнародні і одночасно національні (стандарти серій ДСТУ ISO 14000 «Управління навколишнім середовищем», ДСТУ ISO 9000 «Управління якістю», та ДСТУ ISO 19011:2003 «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління»); національні (03.120.10 «Керування якістю і

забезпечення якості», 03.020.10 «Керування довкіллям» (охоплює сертифікацію, аудит систем керування довкіллям), 03.020.30 «Оцінювання впливу на довкілля», 13.040 «Якість повітря», 13.060 «Якість води», 13.080 «Якість ґрунту» та ін.). Прикладом національного стандарту також можуть бути ДСТУ 1.0:2003 «Національна стандартизація. Основні положення»; галузеві стандарти (ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд»); стандарти підприємств (розробляються у випадках стандартизації продукції, що випускається лише на певному підприємстві, визначають технічні умови для виготовлення продуктів харчування).

Екологічні стандарти регламентують можливі впливи на людину, біосферу, техносферу.

Вплив на людину регламентується такими стандартами:

- стану атмосферного повітря (якість, температура приземного шару атмосферного повітря, розсіювання шкідливих речовин від пересувних і стаціонарних джерел викидів);
- якісних показників води (питного водопостачання, поверхневих водних джерел для рекреації);
- характеристик сільськогосподарських ґрунтів (як опосередкованого можливого джерела забруднення сировини для виготовлення продуктів харчування);
- фізичних впливів (шум, вібрація, електромагнітні поля);
- послуг і продукції (відпочинок, «зелений туризм», промислова продукція, енергозберігаюча побутова техніка);
- умов життя, або соціальними стандартами (комплекс показників, що дає змогу індивіду проживати в регламентованих (визначених за соціальними стандартами на міжнародному рівні) умовах стабільності показників, справедливості відносин, стійкого розвитку, гармонії побуту і трудової діяльності тощо).

Екологічні стандарти, пов'язані з впливом на біосферу, класифікуються на стандарти:

- стану умов навколишнього середовища (живі організми існують у певних умовах температури, атмосферного тиску, харчування, освітлення, швидкості реакцій і процесів у екосистемах);
- стану біологічних організмів (наприклад, температура тіла у теплокровних тварин і людини);

– зміни якісних і кількісних характеристик ландшафтів біосфери (площі лісистості, розораних земель, поверхневих водойм, забудови, комунікацій, забруднених та деградованих земель тощо). Як правило, такі зміни характеризуються інтегральними (комплексними) безрозмірними показниками, наприклад коефіцієнтом екологічної стійкості ландшафтів;

– кількості особин чи видів на певних визначених територіях і умовах (кількість тварин, комах та інших представників живих істот в існуючих умовах або їх спільного перебування як взаємообумовлених видів, наприклад, екосистеми);

– зникнення традиційних або появи нових видів рослин чи тварин внаслідок зміни умов (синантропізація (занесення в інші природні умови) рослин).

Стандарти техносфери також класифікують залежно від зв'язку з екологічними факторами:

– проекти гранично допустимих скидів і викидів (розраховуються з метою недопущення негативних процесів у поверхневих водних об'єктах та забезпечення задовільної якості приземного шару повітря);

– непрямі стандарти (склад палива для автомобілів, після використання якого утворюються більш чи менш токсичні викиди);

– продукції промисловості та побуту (технологічні показники автомобілів, склад фарби, безпека побутових приладів, будівлі, зокрема гідротехнічні (дамби, греблі));

– відходів (тверді, рідкі, газоподібні, які можуть бути повторно використані або підлягають захороненню, утилізації відповідно до вимог нормативних документів);

– інформаційні ресурси (бази даних, статистична інформація, моделювання розповсюдження забруднення, програмна продукція);

– стану об'єктів, конструкцій, систем тощо в різних галузях (житлово-комунальне господарство, атомна енергетика, хімічна промисловість).

Правила розроблення, затвердження, перегляду екологічних стандартів ідентичні стосовно всіх видів національних чи галузевих стандартів і регламентуються Державною системою стандартизації, а на їх встановлення розроблені спеціальні нормативи (стандарти).

Екологічні стандарти дають змогу оцінювати стан об'єкта (якість води у водоймі); ступінь впливу на визначений об'єкт

складових (наприклад, лісистості, ріллі, забудованих територій, водних об'єктів, лук, пасовищ, заплав, боліт тощо); процеси, що відбуваються загалом або в окремих складових докільля («цвітіння води» влітку внаслідок розмноження мікроорганізмів та водоростей); результати виробничої чи іншої діяльності (якість всіх видів продукції, методики дослідження докільля); системи управління (сертифіковані системи менеджменту якості, екологічного менеджменту, системи безпеки життєдіяльності та ін.).

Нормативи допустимого антропогенного навантаження встановлюються як для кожного об'єкта окремо, так і щодо докільля загалом. Наприклад, у населених пунктах окремо нормується вміст забруднюючих речовин в приземному шарі (до 2 м від поверхні землі), атмосферному повітрі та ін. Комплекс цих показників є складовою нормування якості докільля загалом, що в свою чергу використовується для загальної характеристики якості умов проживання (життєзабезпечення). Отже, стандарти екологічної безпеки забезпечують екологічно сприятливі умови для життя людини, тваринного та рослинного світу, їх гармонійного співіснування. Як нормативи для різних видів антропогенної діяльності використовуються гранично допустимі концентрації (ГДК), орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ), гранично допустимі скиди (ГДС) чи викиди (ГДВ).

Гранично допустима концентрація (ГДК) – це кількість шкідливої речовини в навколишньому середовищі, яка при постійному контакті або впливі на людину за встановлений проміжок часу практично не діє на стан здоров'я та не спричинює негативних наслідків. Значення ГДК встановлюють експериментально, що потребує значних затрат фінансів і часу.

В Україні діють ГДК для більш як 320 речовин, забруднюючих атмосферу, більше 600 речовин, забруднюючих воду, і для кількох десятків речовин, забруднюючих ґрунти. Розпочато роботи зі створення сумарних ГДК для кількох речовин (сумісного їх впливу на певне середовище або тварину). Недоліком ГДК є те, що при їх встановленні пріоритетом вважають охорону здоров'я людини, а не цілісного навколишнього середовища. У ГДК не враховуються зональні і регіональні особливості біотичної та абіотичної складових ландшафтів, сезонна специфіка процесів самоочищення, асиміляційна ємність екосистем. Натепер розроблені інтегральні (комплексні) еколого-гігієнічні характеристики, які дають змогу адекватно

оцінювати не лише стан довкілля та біоти, а й фактори ризику (наприклад, від генетично модифікованої продукції). Іноді для вивчення (у т. ч. попереднього) стану окремих об'єктів та екосистем в цілому, територій, урбосистем тощо використовують процедури біоіндикації (наприклад, вивчення (з'ясування) класу якості поверхневих водойм за вищою рослинністю). Розроблені для сільського господарства ГДК, не враховують розмаїття ґрунтів, різну їх стійкість, тому використання цих процедур в екологічному менеджменті не завжди ефективно і не гарантує екологічної безпеки.

Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) встановлюють розрахунковим способом для багатьох речовин у разі відсутності чітко регламентованих значень ГДК у різних середовищах, особливо якщо велика кількість речовин потребує нормування вмісту, а розроблення ГДК вимагає тривалого часу та великих фінансових витрат.

Гранично допустимі викиди (ГДВ) в атмосферне повітря та **гранично допустимі скиди (ГДС)** у поверхневі водойми розраховуються за визначеними стандартними методиками і призначені для регулювання негативного впливу на атмосферне повітря та водні об'єкти відповідно. Наприклад, проект ГДВ для всіх речовин, що викидає підприємство, забезпечує у приземному шарі атмосферного повітря концентрацію складових речовин, що не перевищує ГДК для населення, рослинності і тваринного світу. Відповідно до чинного законодавства кожне підприємство повинне мати розроблені і затверджені проекти ГДВ і ГДС, а в окремих випадках – проекти тимчасово погоджених викидів (ТПВ) чи скидів (ТПС).

Усі нормативи є правовою формою екологізації діяльності суспільства і обов'язкові для виконання.

Сучасний розвиток стандартизації здійснюється в тісному контакті з метрологією і сертифікацією. Зокрема, впровадження теоретичних і практичних аспектів екологічного менеджменту вимагає достовірної інформації, яку можна отримати лише за допомогою вимірювань параметрів стану довкілля в просторі і в часі. Надалі інформація вивчається, порівнюється, обробляється тощо, що властиво функціям екологічного менеджменту. На основі інформації і системно-екологічного підходу в екоменеджменті приймаються управлінські рішення, спрямовані на стабілізацію і поліпшення

екологічної, соціальної, економічної складових життєдіяльності суспільства.

9.2. Систематизація інтегрованих систем менеджменту

Створення спільних економічних ринків, таких як ЄС, глобалізація, діяльність транснаціональних корпорацій призводять до майже вільного переміщення товарів, послуг, робочої сили. Це сприяє насиченню глобальних ринків товарами, перевищенню пропозиції попитом, поінформованості споживачів про якість товарів. Розвиток високих технологій, конкуренції спричинюють значні зміни на ринках. Критеріями конкурентоспроможності товарів на ринку є якість, ціна, вартість експлуатації, зручність у обслуговуванні, терміни постачання та довіра покупців. Тому підприємствам (організаціям), що прагнуть до виживання на ринку, необхідний менеджмент, здатний забезпечити переваги над конкурентами по всіх параметрах діяльності. Вимоги конкурентної боротьби, що постійно зростає, призводять до створення нових систем менеджменту (системи менеджменту якості (СМЯ), системи екологічного менеджменту (СЕМ), системи промислової безпеки і охорони праці, системи соціального і етичного менеджменту).

Найбільш розробленими є інтегровані системи менеджменту, що включають системи менеджменту якості за ДСТУ ISO 9000 та системи екологічного менеджменту за ДСТУ ISO 14000. Окремі підприємства в Україні мають три сертифіковані системи менеджменту (третьою системою здебільшого є OHSAS 18000 або НАССР).

Головною перевагою інтегрованих систем менеджменту, зокрема екологічного, є систематизація вимог до всіх аспектів діяльності організацій.

***Інтегрована система менеджменту** – частина загального менеджменту організації, яка відповідає вимогам двох чи більше міжнародних стандартів і функціонує як єдине ціле.*

Таку систему менеджменту не слід ототожнювати з системою загального менеджменту організації, яка об'єднує всі аспекти діяльності організації (фінансовий та інноваційний менеджмент, менеджмент персоналу, менеджмент ризиків тощо).

Інтегровані системи менеджменту створюються на основі системи менеджменту якості (системи екологічного менеджменту),

що виконує роль базової, до якої поступово додаються системи екологічного менеджменту (системи менеджменту якості), або через формування моделі одночасного інтегрування, коли всі системи менеджменту (найчастіше дві) об'єднуються і впроваджуються єдиним комплексом. Інтегровану систему моделі (ДСТУ ISO 9001+14001), як правило, створюють на основі методологічної системи менеджменту якості тому, що основні поняття, принципи ДСТУ ISO 9001 відповідають аналогічним вимогам загального менеджменту; побудова багатьох пунктів стандартів ДСТУ 9000 і ДСТУ 14000 однакова (наприклад, документування системи, відповідальність і аналіз з боку керівництва, менеджмент ресурсів, моніторинг та вимірювання; використання циклу PDCA (Plan-Do-Check-Action – планує, виконує, контролює, діє)).

При інтегруванні використовують *загальносистемні процедури інтегрування*, які встановлюють способи діяльності, спільні для двох (і більше) систем менеджменту. Для інтегрування систем менеджменту якості та систем екологічного менеджменту використовують такі процедури: управління документацією та записами; розроблення коректуючих і попереджуючих дій; внутрішній аудит; аналіз результативності та ефективності системи; управління невідповідностями в системах і процесах.

Спеціальні процедури регламентують порядок здійснення діяльності або процесів в межах певної системи менеджменту (системи менеджменту якості або систем екологічного менеджменту тощо). Так, до спеціальних процедур СМЯ належить процедура управління невідповідною (неякісною) продукцією, послугою, до спеціальних процедур СЕМ – екологічна політика, керівництво СЕМ, аналіз екологічних аспектів готовності до аварійних ситуацій та ін. Ключовими елементами інтегрованої системи менеджменту моделі (ДСТУ ISO 9001–14001) є: політика і цілі, планування, делегування відповідальності і повноважень персоналу, документування процедур, контролювання і вимірювання процесів, аналіз з боку керівництва, постійне поліпшення всіх аспектів діяльності.

Етика сучасного бізнесу передбачає врахування в політиці і цілях організацій різних екологічних складових. Це сприяє: вдосконаленню менеджменту організацій; інтеграції СМЯ і СЕМ (ДСТУ ISO 19001:2003, стандарт на здійснення аудитів СМЯ і СЕМ); вдосконаленню фінансових і економічних показників (споживачі роблять вибір на користь компаній, що випускають екологічно

безпечну продукцію, відраховують частину прибутків на екологічні фонди тощо); збереженню конкурентоспроможності фірми та ін.

При плануванні робіт з розроблення, документування, сертифікації інтегрованих систем менеджменту слід зважати на обов'язкові методики СМЯ (керівництво СМЯ, управління документацією, попереджувальні та коректуючі дії, управління невідповідною продукцією, внутрішні перевірки та ін.). Обов'язковими методиками СЕМ при підготовці системи до сертифікації є процедура ідентифікації і оцінки екологічних аспектів діяльності зі створення продукції (чи послуг), процедура із встановлення законодавчих вимог (актуалізація, забезпечення доступу), процедура із встановлення лише операційного контролю та управління документацією.

Делегування відповідальності і повноважень персоналу оформлюється документально з урахуванням рекомендацій. Документувати необхідно тільки ті процедури, що мінімізують ризики виконання неправильних дій, керуючись правилом розумної достатності документів. Модель документування інтегрованої системи менеджменту будується за ієрархічним принципом.

Контролювання та вимірювання процесів можуть здійснювати: головний інженер або технічний директор (відділ охорони оточуючого середовища та охорони і техніки безпеки), служба з якості (проектування і розроблення продукції чи послуг), менеджер із систем управління (організація і координація розроблення інтегрованих систем менеджменту, моніторинг і аудит системи, підготовка інформації, розроблення рішень з реалізації стратегій, політика досягнення цілей і т. д.).

Аналіз з боку керівництва повинен сприяти обміну новими ідеями, їх відкритому обговоренню. Показники процесу випуску продукції та допоміжних процесів слід контролювати на основі системного аналізу, в основу якого покладено принцип управління якістю.

Постійне поліпшення необхідне організації, щоб зберегти свої позиції на ринку. Коригувальні дії зосереджуються на усуненні причин негараздів, щоб унеможливити їх повторення. Інформація для визначення коригувальних дій міститься у звітах про невідповідність та результати аудиту, аналізах, протоколах системи менеджменту, вимірюваннях, пов'язаних з процесами, тощо.

У разі потреби організація робить аналіз за деревом рішень, результати якого перевіряють апробацією перед визначенням та ініціюванням коригувальних дій.

Створення і впровадження інтегрованих систем менеджменту (ДСТУ ISO 9000, ДСТУ ISO 14000, OHSAS 18000), які відповідають вимогам міжнародних стандартів, є необхідною умовою стійкого розвитку підприємств, просування на міжнародні ринки, підвищення довіри з боку інвесторів та страхових компаній.

Стандарти OHSAS 18000 розроблені на базі стандартів Великої Британії і взаємозв'язані зі стандартами ISO 9000 та ISO 14000, що спрощує розроблення інтегрованих систем, систем екологічного менеджменту та безпеки праці. Згідно зі стандартом OHSAS 18001 елементами системи управління професійною безпекою і здоров'ям є політика, планування, впровадження і управління, перевірка, коригування, аналіз. Такі самі пункти передбачені стандартами системи менеджменту якості та системи екологічного менеджменту. Так, політика у сферах цих стандартів повинна відповідати чинному законодавству (у разі побудови інтегрованої системи – галузевим законам і нормативам з якості, охорони довкілля, безпеки і гігієни праці), постійно вдосконалюватись, враховуючи вимоги конкурентного середовища в різних країнах, бути задокументованою, періодично підлягати аналізу тощо.

Зокрема, однією із складових інтегрованих систем менеджменту є стандарти, що забезпечують високу якість харчових продуктів (НАССР), які впроваджують разом з стандартами ISO 9000 та, зокрема, з ISO 15161:2001 «Настанови щодо застосування стандарту ISO 9001:2000 в промисловості харчової продукції та напоїв». Метою стандарту НАССР («Система аналізів небезпечних чинників і критичних точок контролю») є виявлення та усунення критичних точок, де можливі порушення технологічних циклів (життєвого циклу продукції) виробництва. Для цього на основі системно-екологічного аналізу простежується шлях виготовлення продукції та всього технологічного циклу. Наприклад, нині особливої уваги потребує якість сільськогосподарської сировини для виготовлення продуктів харчування, що зумовлено погіршенням якості довкілля, використанням пестицидів, засобів боротьби зі шкідниками сільськогосподарських рослин, генетично модифікованого насіння, стимуляторів росту сільськогосподарських тварин тощо.

Створення інтегрованих систем надає організаціям такі переваги: зменшення кількості відходів виробництва, шкідливих матеріалів; дотримання природоохоронного та інших видів законодавчо-нормативних документів; раціональне використання матеріалів, енергії; менші штрафні санкції; збільшення довіри інвесторів, страхових компаній, іміджу організації.

Створення інтегрованої системи менеджменту логічно завершується сертифікацією – підтвердженням відповідності системи вимогам міжнародних стандартів менеджменту.

Контрольні запитання

1. Назвати та охарактеризувати функції стандартизації?
2. Які основні цілі стандартизації?
3. Які основні завдання стандартизації?
4. Яка мета екологічної стандартизації?
5. Дати визначення екологічних стандартів?
6. Що називають гармонізацією стандартів?
7. Охарактеризувати ідентичні та уніфіковані стандарти?
8. Дати визначення екологічної стандартизації?
9. Якими стандартами регламентується вплив на людину?
10. Які стандарти пов'язані з впливом на біосферу?
11. Ким регламентуються правила розроблення, затвердження, перегляду екологічних стандартів?
12. Які нормативи використовуються для різних видів антропогенної діяльності?
13. Дати визначення та охарактеризувати інтегровану систему менеджменту?
14. Які переваги надає організаціям створення інтегрованих систем менеджменту?

Тема 10

Теоретичні засади екологічної сертифікації

План

- 10.1. Сутність, об'єкти, суб'єкти та мета екологічної сертифікації
- 10.2. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації
- 10.3. Становлення екологічної сертифікації
- 10.4. Системи сертифікації

10.1. Сутність, об'єкти, суб'єкти та мета екологічної сертифікації

Важливим інструментом екологічного менеджменту є екологічна сертифікація.

Екологічна сертифікація (франц. *certificat*, від лат. *certus* – правильний і *facio* – роблю) – встановлення і документальне підтвердження уповноваженим органом цілковитої відповідності певного екологічного об'єкта, процесу тощо визначеним параметрам щодо його якості.

Об'єктами екологічної сертифікації є організація і функціонування систем екологічної сертифікації, оцінювання якості продукції, поводження з відходами виробництва і споживання, системи екологічного менеджменту та якості, окремі території, лісові масиви, екологічно чиста продукція.

Суб'єктами екологічної сертифікації є органи і організації, яким держава надає право здійснювати повноваження щодо перевірки відповідності сертифікованої продукції передбаченим вимогам (в Україні, наприклад, еколого-медичне, науково-виробниче підприємство «Екомедсервіс», УкрСЕПРО та ін.).

Мета екологічної сертифікації полягає у створенні умов для успішної діяльності підприємств на єдиному товарному ринку, сприянні участі в міжнародній торгівлі, економічній і науково-технічній співпраці, наданні споживачам якісної продукції, контролюванні безпеки продукції для довкілля, людини, майна, підтвердженні показників якості продукції (що декларуються), сертифікації екологічного менеджменту підприємства та систем менеджменту якості тощо.

Сертифікація за екологічними вимогами покликана забезпечити впровадження екологічно безпечних виробництв, влаштувань; реалізацію екологічних вимог природоохоронного законодавства при веденні господарської діяльності; дотримання вимог екологічної безпеки та попередження забруднення оточуючого середовища при розміщенні, переробленні, захороненні відходів та інших видах діяльності; попередження ввезення в країну екологічно шкідливої продукції, відходів, технологій, послуг; співпрацю та інтеграцію з іншими країнами в різних галузях діяльності.

Стандартизація об'єктів довкілля спрямована на досягнення оптимального впорядкування положень, методик, значень гранично допустимих концентрацій речовин та інших об'єктів стандартизації

для загального і багаторазового використання. Сертифікація розглядається як перевірка на відповідність діючим нормативам (стандартам).

Процедури стандартизації і сертифікації використовуються в екології та екологічному менеджменті у взаємозв'язку для з'ясування відповідності діючим нормам, правилам, стандартам, значенням і параметрам якості продукції, процедурам з розроблення систем інтегрованих систем менеджменту тощо.

10.2. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації

Сфери впровадження екологічної сертифікації наглядно представлено на рис. 10.1. Система української сертифікації нині переживає складний етап становлення, набуває зрілості й реально готує українського виробника до нелегкого входження в конкурентне середовище ХХІ століття. Як справедливо констатують фахівці, екологічна сертифікація вводиться в дію з метою забезпечення нормативно-технічного і правового регулювання екологічної безпеки. Вона стандартизує (встановлює) вимоги екологічної безпеки на виробництво, розподіл, обмін, споживання за всіма видами продукції, процесів, робіт, послуг, включених у сертифікаційні рамки.

До переліку основних завдань системи екологічної сертифікації можна віднести: захист споживачів від придбання товарів (робіт, послуг), небезпечних для життя, здоров'я і майна або тих, що справляють шкідливий вплив на навколишнє природне середовище в процесі їх використання чи утилізації; підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції, сприяння експорту, контроль за безпекою виробників і підприємств для навколишнього середовища тощо (рис. 10.2).



Рис. 10.1. Основні сфери впровадження екологічної сертифікації

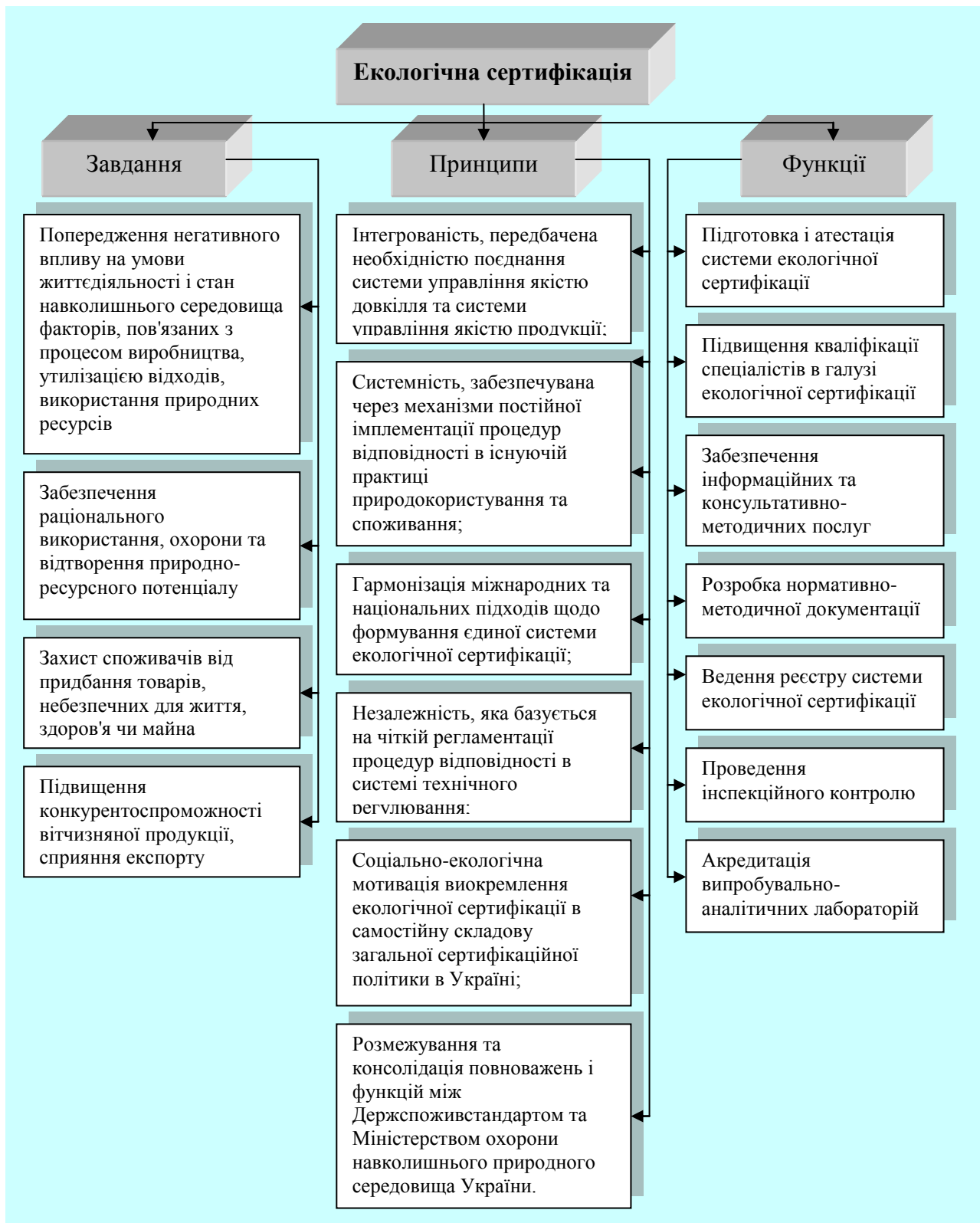


Рис. 10.2. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації

Система сертифікації набуває особливого значення в умовах фінансової кризи. Використання системи екологічної сертифікації та ліцензування створюють підґрунтя для розвитку нових напрямків

економічної діяльності в галузі природокористування, таких як екологічний маркетинг, екологічний менеджмент та екологічний аудит.

Таким чином, можна констатувати, що вочевидь є сенс в активізації діяльності в напрямі створення ефективної системи екологічної сертифікації в Україні, оскільки вже закладені інституційні підвалини, є вже позитивний міжнародний досвід, існують законодавчо-нормативні регламенти.

До принципів екологічної сертифікації належать:

– інтегрованість, яка передбачає необхідність поєднання системи управління якістю довкілля та системи управління якістю продукції;

– системність, яка забезпечується через механізми постійної імплементації процедур відповідності в існуючій практиці природокористування та споживання;

– гармонізація міжнародних та національних підходів щодо формування єдиної системи екологічної сертифікації;

– незалежність, яка базується на чіткій регламентації процедур відповідності в системі технічного регулювання;

– соціально-екологічна мотивація виокремлення екологічної сертифікації в самостійну складову загальної сертифікаційної політики в Україні;

– розмежування та консолідація повноважень і функцій між Держспоживстандартом та Міністерством охорони навколишнього природного середовища України в напрямі активізації сертифікаційної діяльності.

Безперечно, що сертифікація дає суспільству цінні економічні й соціальні переваги. Вони включають ефективний та економічний контроль аспектів санітарії і безпеки місцевих та імпортованих товарів, забезпечення якості державних закупівель, загальної економії завдяки одноразовому випробуванню продуктів і високій репутації національних продуктів на експортних ринках.

Значною мірою впровадження екологічної сертифікації це можливість не тільки поліпшити якість навколишнього середовища, а також надання можливості виробникам товарів підвищити конкурентоздатність українських товарів на світовому ринку, та надання споживачам права вибору екологічно чистої продукції.

Таким чином, за останнім визначенням ***екологічна сертифікація*** – це регулятивний механізм системи екологічного управління, який

підтверджує відповідність продукції, процесу, послуги, а також стану довкілля вимогам екологічних стандартів та надає значні соціально-економічні переваги в контексті забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на принципах домінування екологічних пріоритетів.

У свою чергу, це поняття формує трактування дефініції **«інтегрована система екологічної сертифікації»** як окремої складової технічного регулювання якості продукції та стану довкілля, яка визначає об'єкти, функції екологічної сертифікації, а також її організаційну модель з врахуванням ринкових та соціально-екологічних пріоритетів розвитку держави.

Передумовами впровадження екологічної сертифікації в Україні є (рис. 10.3):

- погіршення якості навколишнього природного середовища;
- існуючий законодавчо-нормативний базис, який визначає рівень розвитку національної системи екологічної сертифікації;
- вимоги міжнародних інститутів (зокрема СOT) стосовно якості продукції та довкілля;
- ступінь загрози внаслідок недотримання вимог екологічної та продовольчої безпеки, поширення ГМО тощо;
- реалізація принципів чистого виробництва.

Недостатність розвитку принципів екологічної сертифікації в Україні, у порівнянні із світовими, викликана невідповідністю та відсутністю наступних вимог:

- брак екологічних принципів на різних рівнях господарювання та управління;
- зневаження екологічної складової при розробці та впровадженні програм економічного та соціального розвитку;
- використання застарілих стандартів, норм та правил;
- невідповідність діючих вимог міжнародним принципам роботи та акредитації органів сертифікації, стандартизації та метрології;
- недостатнє інституційно-інформаційне забезпечення стимулювання розвитку системи екологічної сертифікації.

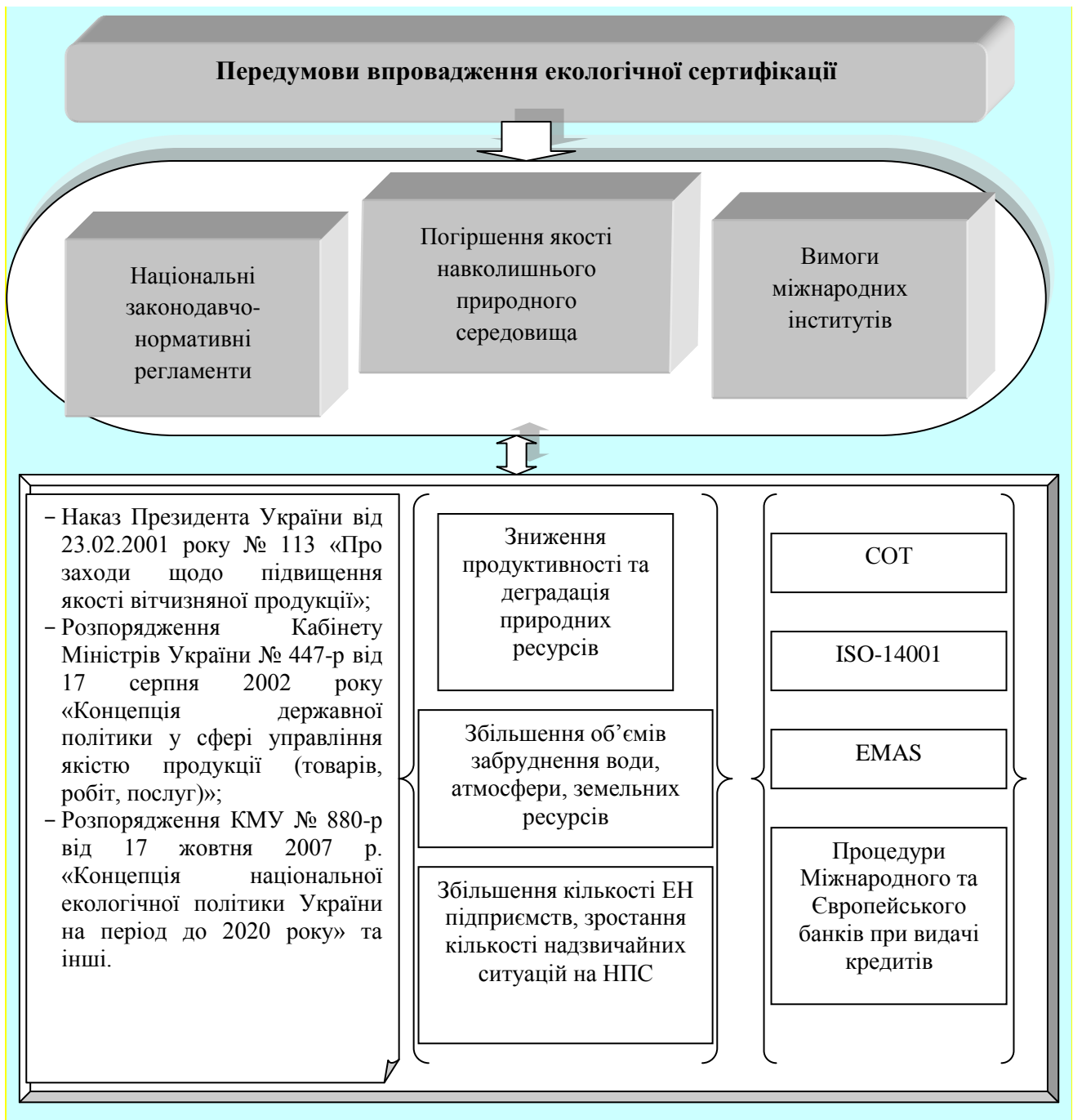


Рис. 10.3. Передумови впровадження екологічної сертифікації в Україні

Об'єктами обов'язкової екологічної сертифікації є: екологічно небезпечна продукція, технології, виробництва; системи екологічного управління на виробництвах, пов'язаних із випуском екологічно небезпечної продукції; діяльність у сфері поводження з відходами.

Позитивними чинниками від впровадження екологічної сертифікації на національному рівні є (рис. 10.4):

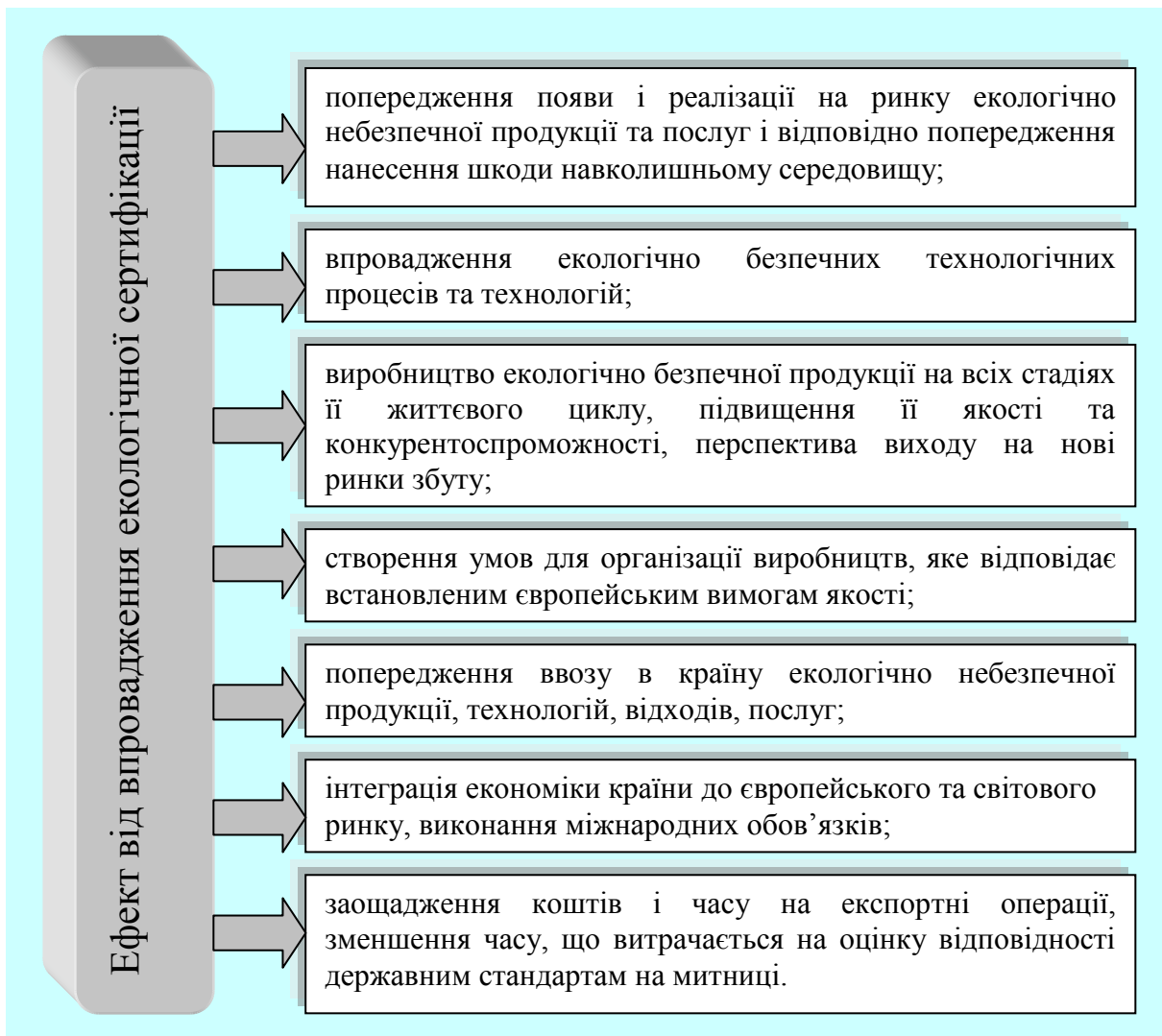


Рис. 10.4. Позитивні чинники від впровадження екологічної сертифікації в Україні

Впровадження екологічної сертифікації є однією зі складових частин сприяння сталого розвитку в Україні. Тому з точки зору підвищення екологічних параметрів виробництва для розширення ринку збуту вітчизняної продукції необхідно поступове та методичне впровадження екологічної сертифікації.

10.3. Становлення екологічної сертифікації

Гармонізація життєдіяльності суспільства і довкілля передбачає удосконалення систем стандартизації і сертифікації. Виробництво екологічних товарів і послуг поступово стає високорентабельною сферою економічної діяльності. Система екологічної сертифікації покликана забезпечити захист не тільки споживачів від неякісної

продукції, а й навколишнього середовища від шкідливого впливу такої продукції та деструктивної діяльності людини.

Екологічна сертифікація є інновацією за сутністю та змістом і розвивається у таких напрямках: сертифікація якості продукції, систем менеджменту якості, систем екологічного менеджменту, системи управління професійною безпекою, системи забезпечення безпеки продуктів харчування (НАССР), інтегрованих систем, сільськогосподарських угідь, лісових масивів (Загальноєвропейська схема лісової сертифікації (PEFC), а в Україні — «Українська група сертифікації»), ландшафтів, екосистем, адміністративних територій.

Міжнародні норми і правила в галузі екологічної сертифікації класифікують на *організаційно-економічні, науково-технічні та нормативно-правові*.

До організаційно-економічних норм та правил належать: усвідомлення актуальності сертифікації, напрацювання міжнародних стандартів, впровадження екологічного менеджменту, екологічного маркування, підвищення ролі сертифікації у формуванні державної політики та зовнішньоекономічній діяльності, а також гармонізація законодавства, нормативних документів ЄС та СОТ, робіт із сертифікації тощо.

Науково-технічні норми і правила охоплюють уніфікацію та гармонізацію методик і засобів сертифікаційних випробовувань, забезпечення якості продукції, підготовку аудиторів в галузі сертифікації, напрацювання банку даних єдиної європейської інформаційної системи стандартизації (ISIS).

До нормативно-правових правил включають: проведення сертифікаційних робіт з використанням міжнародних стандартів ISO, IEC, CEN, формування на базі стандартів EN серії 45000 єдиного підходу до нормативної основи нагляду за діяльністю випробовувальних лабораторій та органів з сертифікації, розроблення та впровадження міжнародних стандартів.

Україні необхідно швидкими темпами гармонізувати законодавчо-нормативну, правову, економічну, екологічну базу держави для того, щоб вітчизняні виробники продукції та послуг оволоділи економічними механізмами конкуренції як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках.

Екологічна сертифікація в Україні законодавчо не зафіксована, діє лише Закон України «Про підтвердження відповідності», що стосується загальних положень сертифікації. У 2002 р. була

затверджена «Концепція державної політики у сфері управління якістю продукції», що передбачає створення і сертифікацію систем менеджменту якості і систем екологічного менеджменту відповідно до вимог стандартів ДСТУ ISO 9001 і 14001 та створення систем управління безпекою харчових продуктів на основі принципів НАССР.

Масштабна екологічна сертифікація забезпечує суспільству економічні і соціальні переваги: ефективний економічний контроль аспектів санітарії і безпеки вітчизняних, імпортованих продуктів і товарів; забезпечення якості державних закупівель; загальну економію завдяки одноразовому випробуванню продуктів і високій репутації національних продуктів на експортних ринках; більшу ефективність діяльності систем екологічного менеджменту.

Необхідність створення єдиної системи сертифікації, узгодженої політики в цій галузі усвідомлюють уряди більшості країн. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває міжнародна співпраця з організаціями ISO, IEC, ООН, які працюють в галузі екологічного менеджменту та сертифікації. В ISO створений спеціальний комітет з оцінки відповідності – CASCO, що займається вивченням методів оцінювання відповідності продукції сертифікатам, підготовкою міжнародних документів з методичного забезпечення, співпрацює в галузі визнання національних, регіональних систем забезпечення якості і відповідного використання міжнародних стандартів, проводить оцінку системи сертифікації.

Визнання світовою спільнотою відповідності (сертифікації) продукції забезпечується участю країн в дво- або багатосторонніх угодах.

Обов'язковість проведення сертифікації для певних груп продукції передбачена більше ніж 30 законами України. Правила і процедури такої сертифікації відповідають вимогам ГАТТ/СОТ (Генеральна угода про тарифи і торгівлю Світової організації торгівлі).

Сертифікація відповідності продукції певним технічним умовам може здійснюватися за допомогою таких процедур:

1. типові випробування;
2. нагляд шляхом контрольних випробувань зразків, придбаних на відкритому ринку;
3. нагляд шляхом контрольних випробувань зразків на підприємстві;

4. оцінювання системи менеджменту якості постачальника;
5. випробування партії (методи статистичної вибірки);
6. стовідсоткові випробування.

Найпоширеніший тип сертифікації (визначений як схема № 5 ISO у виданні «Принципи і практика сертифікації») передбачає типові випробування, оцінювання системи якості постачальника з наступним аудитом системи якості та випробування зразків з підприємств і відкритого ринку. Ця схема здобула найширше визнання і застосовується більшістю органів із сертифікації в розвинутих країнах.

Сертифікація в країнах з розвинутою ринковою економікою звичайно має добровільний характер і не регламентується. Однак сертифікація відповідності продукції узаконеним технічним нормам (на основі національного стандарту або іншого документа), визнана уповноваженим органом, є прийнятним доказом такої відповідності.

Послуги з перевірки, випробувань і сертифікації пропонують, як правило, кілька органів. Замість обмеження кількості уповноважених органів і нав'язування їм суворих правил роботи в більшості країн спостерігається тенденція надання їм можливості функціонувати вільно, а довіра до їх компетентності і неупередженості забезпечується оцінюванням за допомогою механізму **акредитації**. *Схеми акредитації створені з метою перевірки структур і робочих процедур випробувальних лабораторій, органів з нагляду і сертифікації.*

Акредитація виконує функції, схожі з сертифікаційними: вона переконує споживача в тому, що послуга, запропонована йому органом з випробувань, або перевірка виконуються згідно з визнаними стандартами. З іншого боку, випробувальна лабораторія, орган з нагляду або сертифікації, які звертаються за акредитацією, прагнуть до широкого визнання своєї компетентності і неупередженості потенційними замовниками, намагаються переконати, що їх робочі методики і процедури відповідають визнаним стандартам. Такі загальновизнані стандарти наведені у спільній Настанові 25 ISO/IEC. «Загальні вимоги до компетентності калібрувальних і випробувальних лабораторій» (IEC – Міжнародна електротехнічна комісія).

За останні десять років з'явилося багато національних систем акредитації лабораторій, особливо в розвинутих країнах. У всіх цих системах застосовується Настанова 25 ISO /IEC, або її національний

чи регіональний еквівалент. Функціонування органів з акредитації регламентується міжнародною Настановою 58 ISO/IEC. «Системи акредитації калібрувальних і випробувальних лабораторій – загальні вимоги до функціонування і визнання» та його національними або регіональними еквівалентами.

Використання загальноприйнятих правил в галузі акредитації є запорукою її загального взаємного визнання, а отже, і визнання результатів випробувань (сертифікації), отриманих в інших країнах.

Законодавчою базою створення і функціонування національної системи сертифікації України є Закони України «Про захист прав споживачів», «Про охорону праці», «Про зовнішньоекономічну діяльність», «Про акредитацію органів з оцінки відповідності», «Про підтвердження відповідності», «Про стандартизацію».

В Україні сертифікація продукції здійснюється згідно з «Переліком продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні», затвердженим наказом Держспоживстандарту України від 30.06.1993 р., і проводиться за вимогами Системи сертифікації УкрСЕПРО. Система призначена для проведення обов'язкової та добровільної сертифікації продукції, процесів, послуг.

У системі УкрСЕПРО проводяться такі види діяльності: сертифікація продукції, послуг; акредитація лабораторій, виробництв; акредитація органів сертифікації; акредитація аудиторів та ін.

Для виконання робіт із сертифікації, атестації та акредитації використовують державні стандарти: ДСТУ 2462-94. «Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення», ДСТУ EN 45001-98. «Загальні вимоги до діяльності випробувальних лабораторій», ДСТУ EN 45011-98. «Загальні вимоги до органів з сертифікації продукції» та ін. Запис «ДСТУ EN» означає, що стандарт гармонізований з європейським (EN).

У наведених вище стандартах та інших нормативних документах, включаючи настанови ISO/IEC, вказано конкретні види і методики робіт, організаційну структуру органу з сертифікації, регламентовано організацію роботи, оформлення апеляцій, скарг та суперечок, використання ліцензій, сертифікатів і знаків відповідності та іншу інформацію стосовно виконання конкретного виду робіт.

Система, що складається із стимулюючо-компенсаційних, примусово-обмежувальних регуляторів еколого-економічної діяльності суб'єктів господарювання у поєднанні із різними видами гнучких екологічних податків, матеріальною зацікавленістю,

диференціацією цін за екологічними критеріями є економічно вигідною та екологічно доцільною, відповідає концепції екологорівноваженого розвитку.

Отже, сертифікація є важливим інструментом екологічного менеджменту, дає змогу ефективно контролювати усі параметри виробничих процесів, зокрема, дотримання екологічних вимог, якості продукції тощо.

Продукція, сертифікована незалежним органом, тобто третьою стороною, викликає більшу довіру споживачів, вони обирають саме сертифікований товар, якщо їм доводиться обирати продукти в приблизно однаковому ціновому діапазоні. Вони навіть схильні платити дещо більше, якщо можуть отримати неупереджене свідчення про якість продукції.

10.4. Системи сертифікації

У процесі становлення сертифікації було розроблено кілька типів її систем. УкрСЕПРО передбачає обов'язкову і добровільну сертифікацію продукції та систем якості.

Обов'язкова сертифікація продукції (систем якості) проводиться на відповідність обов'язковим вимогам законодавчих актів та національних нормативних документів, міжнародних та національних стандартів інших держав, що чинні в Україні.

Добровільна сертифікація продукції проводиться на відповідність вимогам, що не віднесені до обов'язкових, при цьому сертифікація на відповідність усім обов'язковим вимогам, якщо вони встановлені для цієї продукції, проводиться обов'язково.

У більшості офіційних програм сертифікації використані **системи сертифікації третьою стороною**, які полягають у тому, що перевірка на відповідність здійснюється незалежною від виробника і споживача (третьою) стороною. Така сертифікація забезпечує неупереджене судження, яке підтверджує відповідність стандартам або технічним умовам. Фахівці вважають сертифікацію третьою стороною надійним інструментом, що допомагає їм виконувати свої функції у сферах охорони життя і здоров'я людей, захисту майна, навколишнього середовища тощо. До такої сертифікації виробник чи постачальник продукції повинен вдаватися самостійно і усвідомлено. Вона потребує встановлення ділових відносин ще при проектуванні, виробництві і розподілі продукції.

Щоб погодитися на це, постачальник повинен бути впевненим, що прибутки від співучасті переважатимуть обмеження і вкладені кошти. Прибутки виробникам, що вдалися до системи сертифікації, може забезпечити подальше визнання продукції на ринку, надання споживачами переваг саме сертифікованому товару. Сертифікація впливає також на зростання ефективності у всіх галузях промисловості, якщо її практикують на національному і міжнародному рівнях.

Обов'язком органу сертифікації є нагляд за використанням його імені або знаку тільки на продукції, яка вироблена в умовах системи сертифікації, що гарантує високий рівень якості та відповідності стандартам.

Система сертифікації третьою стороною передбачає:

- залучення відповідного органу сертифікації;
- застосування придатного механізму контролю (договір);
- виконання технічних вимог (умов);
- застосування системи сертифікації та специфічних правил;
- перше оглядове відвідування підприємства;
- застосування придатних випробувань і програм нагляду;
- рішення щодо відповідності;
- розроблення додаткових програм повторного нагляду;
- впровадження сертифікатів або знаків відповідності;
- публікації повідомлень про результати сертифікації;
- апеляції.

Постачальник обирає тип системи сертифікації з огляду на цілі, які він перед собою ставить; як правило, це визнання продукції на ринку різними групами споживачів: покупцями, урядовими органами та ін. Кожна з цих груп, у свою чергу, керується власними потребами, які повинна задовольнити сертифікована продукція.

У разі, коли всі одиниці продукції ідентичні за конструкцією, монтажем, а для їх виготовлення використані матеріали з однаковими характеристиками, використовують випробування типу, яке полягає у вибірковому випробуванні за визначеним методом, щоб підтвердити відповідність моделі, стандарту, технічним умовам. Цей метод є найкоротшою формою незалежної сертифікації продукції з точки зору виробника і органу сертифікації.

Якщо продукція сконструйована і виготовлена за індивідуальними проектами, то вона підпадає під програму, за якої кожна одиниця продукції обстежується і випробовується окремо.

Усі органи з сертифікації повинні мати обладнання і контрольні прилади, потрібні для проведення випробувань і перевірок, або мати доступ до таких засобів і гарантувати, що випробовування, перевірку і сертифікацію проводять кваліфіковані компетентні спеціалісти. Загальні вимоги, яким повинен відповідати орган із сертифікації, наведені в Настановах ISO/IEC 60. За їх дотриманням слідкують акредитаційні лабораторії.

Акредитація випробувальних лабораторій – визнання можливостей (за визначеними критеріями) проводити різні типи випробувань технічної компетентності і об'єктивності випробувальних лабораторій. Метою акредитації лабораторій є надання гарантій, що результати випробувань виконані лабораторією, будуть точними і неупередженими.

Орган з акредитації повинен бути легальним (офіційно визнаним), незалежним від випробувальних лабораторій, які він акредитує, фінансово стабільним і володіти коштами, необхідними для керування системою акредитації. Система акредитації, яку використовує акредитаційний орган, формується за Настановами ISO/IEC 58 «Системи акредитації калібрувальних і випробувальних лабораторій. Загальні вимоги до експлуатації та визнання», стандартом ISO/IEC 17040:2005 «Оцінка відповідності. Загальні вимоги до взаємної оцінки відповідності та організації з акредитації». Персонал органу з акредитації повинен мати кваліфікацію відповідно до типу органу, сфери і обсягу виконуваної роботи, акредитаційної мети. Його не можуть контролювати особи, які мають комерційний інтерес щодо результатів процесу акредитації.

Акредитація починається з попереднього оцінювання лабораторії, яка контролюється. Доцільність акредитації лабораторії визначає її керівництво. Це може бути один із засобів отримання замовлень на проведення нових робіт.

Процес акредитації охоплює:

- збирання інформації, потрібної для оцінювання лабораторії, що подала заяву;
- призначення кваліфікованих фахівців, які повинні оцінювати лабораторії;
- оцінювання лабораторії на місці;
- огляд усього накопиченого матеріалу для оцінювання;
- рішення, якщо таке приймається, про надання акредитації лабораторії, яка подала заяву, або відмова в акредитації.

Група, яка дає оцінку, зазвичай формується щонайменше з двох кваліфікованих фахівців. До її складу обов'язково повинен входити досвідчений член-експерт з технології, яка розглядається, і провідний фахівець.

Акредитовані органи з сертифікації (які проводять роботи (розробляють вимоги) для вимірювання, аналізування, контролювання довкілля) є важливою ланкою в системі екологічного менеджменту.

Контрольні запитання

1. Розкрити сутність поняття екологічна сертифікація?
2. Що виступає об'єктами екологічної сертифікації?
3. Що є об'єктами обов'язкової екологічної сертифікації?
4. Хто виступає суб'єктами екологічної сертифікації?
5. Яка мета екологічної сертифікації?
6. Висвітлити основні сфери впровадження екологічної сертифікації?
7. Які основні завдання системи екологічної сертифікації?
8. Назвати принципи екологічної сертифікації?
9. Які передумови розвитку екологічної сертифікації?
10. Які позитивні чинники від впровадження екологічної сертифікації в Україні?
11. Як класифікують міжнародні норми і правила в галузі екологічної сертифікації?
12. Розкрити сутність механізму акредитації органів, які пропонують послуги із сертифікації?
13. Розкрити сутність обов'язкової та добровільної сертифікації?
14. Охарактеризувати системи сертифікації третьою стороною?
15. Дати характеристику акредитації випробувальних лабораторій?

Тема 11

Екологічний маркетинг

План

- 11.1. Сутність, становлення і розвиток екологічного маркетингу
- 11.2. Напрями розвитку екологічного маркетингу.
- 11.3. Товарна і цінова політики в екологічному маркетингу.

11.1. Сутність, становлення і розвиток екологічного маркетингу

Екологізація усіх галузей діяльності є єдиним правильним вибором людства. Зміни парадигми менеджменту загалом, а екологічної зокрема, вимагають нових підходів до маркетингової діяльності. Для формування і впровадження екологічних ініціатив підприємств, збільшення кількості екологічних виробництв необхідно реформувати комплекс маркетингу та його інструменти з урахуванням екологічного чинника.

Появу маркетингу спричинила еволюція поглядів менеджерів на цілі, завдання, процеси розвитку виробництва і збуту. Становлення концепції маркетингу відбувається під впливом науково-технічного прогресу, який зумовив урізноманітнення товарів і послуг, зміну темпів та характеристик споживання продукції, ефективне управління виробництвом.

Маркетинг (англ. Marketing – торгівля, продаж) – діяльність, покликана забезпечити ефективний збут різноманітних товарів (послуг) на ринку.

На першому етапі становлення маркетинг був зорієнтований на виробництво, тобто на виготовлення товарів та представлення їх на ринку. З розширенням асортименту товарів і послуг з'явилася реклама, маркетингологи активно почали вивчати потреби споживачів, попит на продукцію, щоб задовольнити покупців і забезпечити прибуток виробникам. Метою соціально орієнтованого (соціально-етичного) маркетингу є гармонізація і задоволення потреб споживачів і вимог захисту довкілля, а його основою – збалансування трьох чинників: прибутку організації, задоволення потреб споживачів, врахування інтересів суспільства (держави).

Формування попиту і стимулювання збуту, планування бізнесу з урахуванням екологічних аспектів – одна з актуальних проблем на сучасному етапі розвитку виробництва та споживання. Для досягнення успіху на ринку екологічно чистої продукції важливо дотримуватись певної послідовності виконання заходів, спрямованих на формування попиту і стимулювання збуту. Важливо донести споживачеві інформацію, що продукція є екологічно пріоритетною (корисною для здоров'я та довкілля).

Екологічний маркетинг (лат. marketing – збут) – ринково орієнтований вид управлінської діяльності у складі загальної системи маркетингу, спрямований на визначення, прогнозування і задоволення

споживчих потреб у такий спосіб, щоб не порушувати екологічної рівноваги навколишнього природного середовища і сприяти поліпшенню стану здоров'я суспільства.

Функції **суб'єктів екологічного маркетингу** виконують держава, місцеві органи влади, підприємства та організації, підприємці, громадські організації, фізичні особи, науково-дослідні організації.

Об'єктами екологічного маркетингу є екологічно безпечні харчові продукти, товари, послуги, техніка і технології, інвестиції в екологічні програми, інформаційні продукти (реклама, література), природні ресурси, умови проживання населення, екологічні ліцензії, сертифікати.

Екологічний маркетинг покликаний виконувати такі функції:

- вивчення попиту на екологічно безпечну продукцію;
- планування асортименту, ціноутворення, реклами та стимулювання збуту екологічно безпечної продукції, технологій та послуг;
- створення позитивного іміджу підприємства з урахуванням екологічних пріоритетів (наявність сертифікованих систем менеджменту якості, екологічного менеджменту, EMAS, випуск екологічно сертифікованої продукції) як складової стратегії розвитку;
- організації виробництва екологічно безпечної продукції, надання екологічних послуг;
- розроблення еколого-економічних механізмів обґрунтування виробництва, реалізації екологічно безпечної продукції;
- поліпшення іміджу підприємства за рахунок раціонального використання ресурсів довкілля;
- стимулювання збуту екологічно чистої продукції;
- екологічного маркування, сертифікації;
- підвищення відповідальності за виконання екологічних зобов'язань на всіх рівнях організаційної структури підприємства (організації).

Завдання екологічного маркетингу полягають у створенні умов для раціонального використання і зберігання довкілля; формуванні екологічно зорієнтованих потреб; випуску та сертифікації екологічно чистої продукції, яка має високу конкурентоспроможність; інтенсифікації її збуту й отриманні додаткового прибутку за рахунок екологізації виробництва; дослідженні ринку природних ресурсів та потенційних можливостей їх реалізації, конкурентів та їх потенційних можливостей, нормативів еколого-економічної

ефективності маркетингової діяльності; встановленні сегментів ринку, обсягів реалізації.

У виробничій сфері екологічний маркетинг покликаний вивчати попит на екологічно чисту продукцію, планувати збут, торгівельні операції, екологічне ціноутворення, модернізувати виробництво на основі висновків і рекомендацій аудиту, обслуговувати споживачів на належному рівні.

У системі природокористування екологічний маркетинг повинен забезпечити раціональне і бережливе освоєння природних ресурсів, запобігання понадлімітному забрудненню навколишнього природного середовища, виробництво екологічних товарів і послуг відповідно до встановлених нормативів, залучення іноземних інвесторів тощо.

Екологічний маркетинг поділяють на *комерційний* і *некомерційний*.

Завдання комерційного екологічного маркетингу полягають у забезпеченні виробництва екологічним устаткуванням, засобами виміррювальної техніки, екологічно чистою продукцією, стимулюванні збуту екологічно чистої продукції, встановленні нормативів викидів чи скидів тощо.

Некомерційний екологічний маркетинг охоплює діяльність некомерційних та громадських екологічних організацій, запровадження наукових і громадських програм, ініціатив чи проектів, дослідження інвестиційних програм з питань їх безпеки для довкілля, обґрунтування інвестиційної привабливості населеного пункту, адміністративного району тощо.

Проведення маркетингових досліджень в процесі екологічної модернізації виробничої системи зумовлене необхідністю вивчення пропозицій щодо модернізації технологічних систем, агрегатів, очисних споруд тощо для вибору найдосконаліших і найефективніших методів виробництва, очищення стічних вод, утилізації відходів.

Ефективність системи екологічного маркетингу забезпечує дотримання таких принципів:

- урахування досвіду інших країн і потреб щодо виробництва та споживання екологічно чистої продукції;
- використання сучасних тенденцій розвитку економіки для запровадження механізмів екологічного маркетингу на різні терміни;

– інформування населення про екологічні характеристики товарів і послуг через екологічне маркування та інформацію на тарі чи упаковці.

Екологічні маркування, аудит, сертифікація є інструментами екологічного маркетингу. Завдяки тому, що продукція є екологічно безпечною та відповідно маркованою (запис основних інгредієнтів, відсутність штучних добавок, нанесення екологічних знаків, інформації про наявність систем менеджменту якості і систем екологічного менеджменту), вона може підлягати екологічній сертифікації. Майже всі продукти харчування проходять сертифікацію на відповідність до затверджених технічних умов, стандартів (сертифікація продукції в Україні здійснюється згідно з встановленими правилами систем сертифікації (УкрСЕПРО)). Імпортувати доцільно продукцію, що сертифікована за вимогами ISO, IEC, CEN, CENELEC та інших міжнародно визнаних організацій.

11.2. Напрями розвитку екологічного маркетингу

У XXI ст. чітко окреслилися тенденції до змін цінностей і орієнтирів споживачів, погіршення стану довкілля, зростання конкуренції у глобальних масштабах тощо. Завоювати певні сегменти ринку, а потім втримати власні позиції виробникам стає усе складніше. Тому активно розробляються нові підходи до екологічного маркетингу.

Однією з нових стратегій, що успішно впроваджуються, є диференціація продукції залежно від її впливу на довкілля. У споживачів зростає інтерес до екологічних товарів, за певних умов вони навіть готові платити за них більшу ціну. Наприклад, споживачі розвинутих країн платять націнку в розмірі 50–100 % за харчові продукти, вирощені без добрив та пестицидів. Їх вибір змінює структуру сільськогосподарського сектору. Успішно розвивається органічне землеробство, зокрема в США обсяги його продукції щорічно зростають більше ніж на 20 %. Схожа динаміка спостерігається і в інших країнах, особливо у Західній Європі.

Екологізуюча бізнес-стратегія скорочення відходів узгоджується зі збільшенням прибутків. Суспільство, особливо в розвинутих країнах, розглядає забруднення та відходи як свідчення неефективної організації виробництва. Фірма «Interface», світовий лідер у

виробництві синтетичного покриття для підлоги, з 1994 р. заощадила понад 90 млн. дол. на відходах.

Дедалі більше компаній максимально реалізують переваги стратегії попередження забруднення, переходячи на безвідходне виробництво. Переробляючи побічні продукти виробництва, компанії зменшують свої витрати, уникаючи відправки відходів на сміттєзвалища, і навіть створюють нові доходи. Наприклад, японська пивна компанія «Asahi Breweries» залишки виробництва (пивну гущу) віддає фермерам на корм худобі, пластикову упаковку переробляє на синтетичне покриття, кришечки з пляшок використовує в будівельних цілях, залишки картону спрямовує на вторинну переробку в папір. У Японії надто дорого коштують земельні ресурси, плата за послуги сміттєзвалищ подвоїлася протягом 1991–1997 рр. і продовжує зростати. За даними японської преси більше 3 % обстежених фірм використовують безвідходне виробництво.

Отже, екологічний маркетинг сприяє задоволенню потреб споживачів у якісній продукції, отриманій на основі дотримання екологічного балансу між людськими потребами і методами їх задоволення.

11.3. Товарна і цінова політики в екологічному маркетингу.

Маркетингова товарна політика покликана забезпечити те, щоб вироблений товар, надана послуга знайшли попит на ринку, а підприємницька діяльність внаслідок цього приносила прибуток. Маркетингова політика є ядром, навколо якого формуються рішення, пов'язані з умовами придбання товару і методами його просування від виробника до споживача.

Маркетингова товарна політика – комплекс загальних засад, принципів, на основі яких формується загальна спрямованість усіх заходів, пов'язаних із формуванням конкурентних переваг і створенням товарів (послуг), що задовольняють потреби покупців та забезпечують одержання прибутку.

Вона охоплює розроблення та впровадження нового товару на ринку, створення його привабливого іміджу, формування конкурентних переваг і підтримання необхідного рівня конкурентоздатності товару, управління товарним асортиментом на основі розроблених товарних стратегій.

Розроблення та реалізація товарної політики вимагають дотримання таких умов: наявності стратегії виробничо-збутової діяльності підприємства (наприклад, вивчення екологічності товару); фінансових та матеріальних ресурсів натеper та на перспективу; володіння кон'юнктурою ринку (вивчення ринку екологічних товарів, вивчення потенційного попиту, конкурентів).

Вивчення екологічності товару полягає в дослідженні новизни і відповідності товару вимогам законодавчо-нормативних документів; встановленні відсутності в продукції недозволених харчових добавок або їх повної відсутності; відстеженні усього життєвого циклу продукції; контролюванні того, що продукція виробляється з сировини, вирощеної в екологічно безпечних районах; з'ясування здатності товару задовольняти очікуванні вимоги споживачів та ін.

Просування власної продукції на ринок неможливе без його дослідження, яке передбачає: вивчення потреб ринку, фінансових можливостей потенційних покупців та імпортової чи експортної ємності екологічних товарів у різних сферах (виробництво, побут, обслуговування, сільське господарство тощо); з'ясування географічного положення регіону (наприклад, розміщення зон відпочинку, зеленого туризму); дослідження товарної, виробничої, регіональної структури ринку (взаємопов'язаної структури виробничих чи інших ланок, які обумовлюють дію одна одної); короткотермінове та довгострокове прогнозування та ін.

Важливою складовою маркетингової політики є ознайомлення з потребами і характерними рисами потенційних споживачів екологічних товарів. Таке дослідження передбачає: аналіз факторів, які формують попит у населення стосовно певних груп товарів або їх специфічних особливостей (екологічна освіта і виховання, соціально-етичні аспекти, екологічні програми, особисте сприйняття екологічних товарів чи послуг); формування споживчого світогляду; виокремлення груп споживачів за різними екологічними потребами та їх кількістю; вивчення їх потреб, визначених життєвою необхідністю, способу життя окремих верств населення тощо.

Ринок екологічно чистих товарів перспективний, тому постійно поповнюється новими продавцями. Вивчення конкурентів охоплює дослідження ринку виробників аналогічної продукції, екологічних переваг товарів конкурентів, цінової політики, запровадження екологічних технологій (ступінь небезпеки продукту для здоров'я людини та довкілля, енергоспоживання протягом життєвого циклу

використання продукту, здатність товару до вторинної переробки або утилізації), їх реклами, наукових досліджень тощо.

Дієвий екологічний маркетинг можливий лише за умови комплексного дослідження всіх вказаних проблем.

Формування асортименту екологічно чистої продукції починається з планування діяльності.

Основними етапами такого планування є: встановлення потенційних потреб споживачів; аналіз міжнародних ринків, тенденцій, які відбуваються в науці та техніці; аналіз відповідності показників продукції вимогам національних та міжнародних нормативів (наприклад, системи НАССР); критична оцінка виробів з позиції покупця; розгляд пропозицій про створення нових продуктів, удосконалення існуючих, а також нових способів і галузей використання товарів, вивчення можливостей виробництва нової або вдосконалення існуючої продукції, включаючи питання екологічної чистоти, цін, собівартості і рентабельності; проведення випробувань якості продукції відповідно до стандартів та схем сертифікації; розроблення систем менеджменту якості, систем екологічного менеджменту, стилю, ціни, упаковки, маркування, в т. ч. екологічного, сервісу.

Розроблення нових екологічних товарів відбувається за такою схемою: генерація ідей, їх відбір, розроблення та перевірка концепції товару, розроблення стратегії маркетингу, проведення економічного аналізу, розроблення прототипу товару, випробовування товару в ринкових умовах, виробництво та реалізація продукції.

Економічна ефективність діяльності (обґрунтованість ціни, кількість реалізованої продукції за певний проміжок часу, наявність розгалуженої мережі торгівлі чи надання послуг) є другою дуже важливою умовою забезпечення успіху діяльності фірми. Вибір адекватної системи ціноутворення на екологічно безпечні товари є необхідним елементом комплексу екологічного маркетингу та просування товарів.

Цінова політика – комплекс заходів щодо визначення цін, цінової стратегії і тактики, умов оплати, коливання цін залежно від позиції на ринку, стратегічних і тактичних цілей фірми.

Сутність маркетингової цінової політики організації полягає у створенні та підтримці оптимального рівня і структури цін з метою досягнення максимально можливих доходів.

Механізм ціноутворення виявляється через динаміку цін, що формується під впливом двох найважливіших факторів: *стратегічного* і *тактичного*. **Стратегічна складова** полягає в тому, що ціни утворюються на основі вартості товарів і постійно коливаються навколо неї. **Тактичний фактор** виражається в тому, що ціни на конкретні товари формуються під впливом кон'юнктури ринку.

Ціна в ринковій економіці призначена виконувати такі основні функції:

- забезпечення ефективного розподілу предметів виробництва;
- вирівнювання попиту і пропозиції;
- забезпечення стабільності розподілу прибутків.

Ціновою стратегією вважають діяльність організації з метою досягнення визначених цілей у конкретних ситуаціях.

Цілями ціноутворення є максимізація прибутку, отримання віддачі від інвестицій, максимізація виручки, захоплення і утримання певної ринкової ніші, виживання в конкурентній боротьбі, стабілізація цін, позиціонування товарів стосовно конкурентів.

Успішна цінова політика дає змогу ефективно розв'язувати такі задачі:

- створення та подальшої реалізації екологічного товару чи послуги;
- послідовної сегментації ринку (товар спочатку пропонується тим споживачам, які готові заплатити більшу ціну);
- закріплення становища на ринку (реагування на зміну екологічних умов і потреб у просторі та часі);
- завоювання нових ринків;
- стимулювання реалізації та реагування на екологічні потреби.

На ціноутворення впливають маркетингова стратегія, витрати, попит, конкуренція, етап життєвого циклу, посередники, державне регулювання цін та заходи з охорони довкілля, діяльність громадських організацій з екологічних питань, політика конкурентів в галузі екологічної безпеки, екологічні запити споживачів.

Ціна відображає якісний склад товарної пропозиції з урахуванням екологічної складової, рівень попиту з урахуванням екологічних потреб населення, стан реалізації споживання продукції та ін.

Затрати на виробництво екологічно безпечної продукції в конкретному регіоні залежать від якості довкілля та від економічної оцінки природних ресурсів і їх розташування – диференційної ренти. Вона залежить від змін якості природного середовища, які можуть спричинити необхідність у додаткових вкладеннях на ліквідацію чи компенсацію збитків від забруднення. Додатковий дохід можуть забезпечити додаткові вкладення капіталу в екологічний фактор, що забезпечує зростання виробничого еколого-економічного ефекту, оскільки екологічно чисті природні ресурси, товари користуються більшим попитом, можуть мати вищу ціну і відповідно забезпечити більший прибуток.

Екологічне ціноутворення складається з таких етапів:

- визначення мети організації при виробництві, розподілі, споживанні екологічних товарів чи послуг (поєднання інтересів виробників та споживачів можуть забезпечити раціонально організовані маркетингові дослідження);
- вивчення якості товарів чи послуг (порівняно з найкращими світовими аналогами);
- вивчення екологічних затрат виробництва, еластичності попиту, прогнозування об'ємів реалізації;
- з'ясування екологічних потреб споживачів;
- вивчення ринку екологічних товарів;
- вибір стратегії ціноутворення;
- планування, управління і контролювання екологічного маркетингу;
- врахування мотиваційних, екологічних аспектів іміджу організації.

При ціноутворенні для екологічно безпечних товарів необхідно зважати на ціновий діапазон аналогічної продукції конкурентів і ціну споріднених товарів, які не є екологічно чистими. *Можливі три напрями встановлення рівня ціни:* мінімальний рівень ціни, що визначається витратами; максимальний рівень, сформований попитом; *оптимальний рівень ціни.*

В екологічному маркетингу найчастіше використовуються методи ціноутворення, що базуються: на витратах виробництва; на попиті, яким користується продукція; на максимізації поточного прибутку; на рівні конкурентоспроможності товару; на підставі торгів; на основі цін конкурента та ін.

Виробник обирає певну стратегію ціноутворення. **Стратегія «зняття вершків»** передбачає встановлення високої первинної ціни на екологічно чисту продукцію, що дає змогу отримати великі доходи за малих обсягів продажу. Вона не завжди себе виправдовує, тому що, як правило, забезпечує лише короткотривалий ефект. Якщо виробник збирається закріпитися і діяти на ринку, розширюючи свою ринкову нішу, йому слід вдаватися до інших стратегій. **Стратегія «глибокого проникнення»** на ринок полягає у встановленні низької ціни на екологічно чистий товар з метою залучення більшої кількості покупців та завоювання ринку. Можливим є встановлення цін в межах певного цінового інтервалу. **Стратегія коригування цін** ґрунтується на їх оновленні у зв'язку з постійними змінами ринкової ситуації. Виробник може встановлювати свої цілі на основі цін конкурента або з урахуванням премії за екологічність товару. Інколи доречним може бути встановлення диференційованих цін (при орієнтації на різні сегменти ринку та покупців, час придбання продукції, її кількість). Взаємовигідним для продавця і покупця може бути встановлення ціни на умовах оренди чи лізингу.

Товарна та цінова політики впливають на рішення споживачів щодо екологічно чистої продукції і є визначальними чинниками отримання і максимізації прибутку.

Контрольні запитання

1. Розкрити сутність поняття маркетинг?
2. Розкрити сутність поняття екологічний маркетинг?
3. Що виступає об'єктами екологічного маркетингу?
4. Хто виступає суб'єктами екологічного маркетингу?
5. Які функції виконує екологічний маркетинг?
6. У чому полягають завдання екологічного маркетингу?
7. На які види поділяють екологічний маркетинг?
Охарактеризувати їх?
8. Які основні принципи екологічного маркетингу?
9. Розкрити напрями розвитку екологічного маркетингу?
10. Розкрити сутність поняття маркетингова товарна політика?
11. Розкрити сутність поняття цінова політика?
12. Які основні функції виконує ціна в ринковій економіці?
13. Що таке цінова стратегія?
14. Які цілі ціноутворення?
15. Які задачі дозволяє розв'язувати успішна цінова політика?

16. Які фактори впливають на ціноутворення?
17. З яких етапів складається екологічне ціноутворення?
18. Назвати та охарактеризувати види стратегій ціноутворення?

Тема 12

Екологічне страхування в системі екологічного менеджменту

План

- 12.1. Основні поняття екологічного страхування
- 12.2. Об'єкт і суб'єкт екологічного страхування
- 12.3. Порядок виплати страхового відшкодування
- 12.4. Умови укладання угоди про екологічне страхування

12.1. Основні поняття екологічного страхування

Законодавство у сфері екологічного страхування базується на положеннях Конституції України щодо права громадян України на безпечне для життя і здоров'я довкілля та відшкодування завданої порушенням цього права шкоди, Законах України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про страхування», інших актах законодавства з питань природокористування, на нормативно-правових актах Кабінету Міністрів України з питань екологічного страхування, а також актах органів виконавчої влади, до компетенції яких належать питання регулювання діяльності у сферах охорони навколишнього природного середовища та страхування.

Метою екологічного страхування є забезпечення страхового захисту матеріальних інтересів фізичних та юридичних осіб у вигляді повної або часткової компенсації збитків, заподіяних аварійним забрудненням навколишнього природного середовища. Екологічне страхування покриває ризик аварійного забруднення навколишнього природного середовища, обумовлений як діяльністю підприємства, установи, організації – джерела підвищеної небезпеки для навколишнього природного середовища, так і незалежними від нього причинами, а також створює умови та забезпечує економічне стимулювання попередження аварійного забруднення навколишнього середовища.

У наукових джерелах наведено різні підходи до тлумачення поняття «*екологічне страхування*»:

Екологічне страхування – це страхування цивільно-правової відповідальності виробництв – джерел підвищеної небезпеки для довкілля за заподіяну шкоду, яка може бути завдана громадянам та юридичним особам, унаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища.

Екологічне страхування – це страхування цивільної відповідальності підприємств, установ і організацій (страхувальників) за шкоду, заподіяну інтересам третіх осіб внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища діяльністю, що створює підвищену екологічну небезпеку.

Екологічне страхування – це механізм захисту екологічних прав громадян, захисту майнових інтересів суб'єктів підприємницької діяльності, що створюють небезпеку для навколишнього природного середовища.

Екологічне страхування – це механізм захисту майнових інтересів підприємств, установ, організацій, спрямований на здійснення заходів із подолання або зменшення негативного впливу ризиків забруднення навколишнього природного середовища і відшкодування пов'язаних із таким забрудненням витрат, а також на запобігання таким ризикам.

Екологічне страхування здійснюється у *обов'язковій* та *добровільній* формах.

Обов'язковому екологічному страхуванню підлягає діяльність підприємств, установ та організацій, що є джерелом підвищеної небезпеки для навколишнього природного середовища. Переліки видів діяльності, а також конкретних підприємств, установ та організацій – джерел підвищеної небезпеки для навколишнього природного середовища, що підлягають обов'язковому екологічному страхуванню, повинні затверджуватися (згідно з Проектом Закону « Про екологічне страхування») Кабінетом Міністрів України за поданням центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Добровільне екологічне страхування здійснюється відповідно до законодавства України. Перелік видів діяльності, що підлягають добровільному екологічному страхуванню, визначається договором екологічного страхування.

12.2. Об'єкт і суб'єкт екологічного страхування

Об'єктом екологічного страхування виступають майнові інтереси, що не суперечать законодавству України, пов'язані з відшкодуванням страхувальником заподіяної ним шкоди (внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища) життю, здоров'ю або майну третіх осіб.

Суб'єктами екологічного страхування є страховики, страхувальники, треті особи.

Страховиками в екологічному страхуванні виступають страхові організації будь-якої форми власності, що отримали в установленому законодавством України порядку ліцензію на здійснення операцій з екологічного страхування. Страховик надає страховий захист майнових інтересів підприємств, установ та організацій – джерел підвищеної небезпеки для навколишнього природного середовища у разі пред'явлення їм третіми особами відповідно до законодавства України претензій, викликаних аварійним забрудненням навколишнього природного середовища. З метою збільшення розмірів страхових фондів можуть створюватися об'єднання страховиків, що здійснюють операції екологічного страхування.

Страхувальниками в екологічному страхуванні – виступають підприємства, установи та організації, чия діяльність є джерелом підвищеної небезпеки для навколишнього природного середовища, та які відповідно до договорів екологічного страхування, сплачують страхові внески і вступають у конкретні страхові стосунки зі страховиками. Страхувальниками можуть виступати також фізичні особи, що використовують, чи за замовленням яких здійснюється експлуатація об'єктів, які є джерелом підвищеної небезпеки для навколишнього природного середовища. Для захисту від надзвичайних ситуацій, що призводять до забруднення навколишнього природного середовища, страхувальниками можуть виступати також місцеві органи виконавчої влади.

Страхувальники за ступенем ризику забруднення навколишнього середовища поділяються за категоріями небезпечності на *особливо небезпечні, небезпечні та мало небезпечні підприємства*. Віднесення страховиків згідно з видом їх діяльності до категорій екологічної небезпечності здійснюється на основі висновків екологічного аудиту. Правила та порядок проведення екологічного аудиту встановлюються Кабінетом Міністрів України.

Треті особи – фізичні та юридичні особи, майновим інтересам яких може бути заподіяно шкоду внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища.

Страховою діяльністю у сфері екологічного страхування є діяльність страховиків з екологічного страхування, співстрахування, перестрахування і фінансова діяльність, пов'язана з формуванням, розміщенням страхових резервів та їх управлінням.

Відповідальність страховика починається з дати укладення договору, але не раніше сплати страхувальником страхового внеску. **Договір обов'язкового екологічного страхування** – це письмова угода між страхувальником і страховиком, згідно з якою страховик бере на себе зобов'язання у разі настання страхового випадку відшкодувати заподіяну шкоду в межах страхової суми третім особам, а страхувальник зобов'язується здійснювати страхові платежі у визначені договором строки та виконувати інші умови договору.

Договір страхування повинен містити:

- назву документа;
- найменування та адресу страховика;
- найменування страхувальника, його адресу;
- зазначення об'єкта страхування;
- розмір страхової суми за договором;
- перелік страхових випадків, страхових ризиків;
- розміри страхових внесків (платежів, премій) і строки їх сплати;
- страховий тариф;
- строк дії договору;
- порядок зміни і припинення дії договору;
- умови здійснення страхової виплати (страхового відшкодування);
- причини відмови у страховій виплаті;
- права та обов'язки сторін і відповідальність за невиконання або неналежне виконання умов договору;
- інші умови за згодою сторін;
- підписи сторін.

Договір обов'язкового екологічного страхування укладається терміном на один рік. Факт укладення договору обов'язкового екологічного страхування може посвідчуватися страховим свідоцтвом (полісом, сертифікатом), що є формою договору страхування.

Страховий ризик – певна подія, яка має ступінь ймовірності настання та, як наслідок, – заподіяння шкоди майновим інтересам третіх осіб, на випадок настання якої проводиться страхування, і має ознаку випадковості настання в певний час або за певних обставин на території джерела ризику аварійного забруднення навколишнього природного середовища і/або за його межами.

Страховий випадок – подія, яка спричинена аварійним забрудненням навколишнього природного середовища, внаслідок настання якої заподіяна шкода майновим інтересам третіх осіб, що зумовлює виконання страховиком зобов'язання з виплати страхового відшкодування потерпілим третім особам.

До страхового випадку не відносяться:

- скидання та викиди небезпечних речовин, які мають повторювальний характер;
- забруднення навколишнього природного середовища внаслідок умисних дій або дій непереборної дії.

Страхова сума – грошова сума, в межах якої страховик, відповідно до умов страхування, зобов'язаний здійснити виплату страхового відшкодування у разі настання страхового випадку.

Страхова сума визначається на основі оцінки шкоди, яка може бути заподіяна внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища та зазначається в договорі обов'язкового екологічного страхування.

Для визначення розміру страхової суми та оцінки шкоди, яка може бути заподіяна аварійним забрудненням навколишнього природного середовища, страховик зобов'язаний провести екологічний аудит суб'єкта господарювання – джерела ризику аварійного забруднення до укладення договору обов'язкового екологічного страхування. Порядок проведення екологічного аудиту, визначення компетентних органів на проведення екологічного аудиту та умови їх сертифікації, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Страховий внесок (страховий платіж, страхова премія) – плата за страхування, яку страхувальник зобов'язаний сплатити страховику згідно з договором екологічного страхування за прийняті останнім ризику.

Страховий тариф – ставка страхового внеску з одиниці страхової суми за річний період страхування.

Страховий внесок встановлюється у відсотках від страхової суми.

Розмір страхового внеску страхувальника може бути збільшений в залежності від категорії страхувальника за ступенем ризику.

Обчислення страхового внеску здійснюється страховиком за максимальними страховими тарифами або за методикою їх розрахунку на основі мінімальних розмірів страхових сум, затвердженими Кабінетом Міністрів України.

Порядок, строки та умови сплати страхового внеску страхувальником встановлюються договором обов'язкового екологічного страхування.

Страхове відшкодування – страхова виплата внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища, яка здійснюється страховиком в межах страхової суми третім особам, майновим інтересам яких спричинено шкоду.

Страхове відшкодування не може перевищувати розмір прямих збитків, заподіяних майновим інтересам третіх осіб, внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища та ліміт відповідальності страховика у разі його встановлення у договорі екологічного страхування.

12.3. Порядок виплати страхового відшкодування

Виплата страхового відшкодування страховиком здійснюється на підставі документів, що підтверджують факт настання страхового випадку та розмір спричиненої шкоди, зокрема:

- страхового акту, складеного страховиком або уповноваженою ним особою, яка згідно з законодавством має право визначати причини настання страхового випадку та розмір шкоди, заподіяної внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища. Розмір заподіяної шкоди визначається на основі відповідних нормативно-правових актів законодавства України;

- документу, що підтверджує факт настання страхового випадку, який видається уповноваженим на те органом санітарно-епідеміологічної служби;

- заяв, поданих у зв'язку з настанням страхового випадку;

- інших документів, передбачених договором екологічного страхування.

Відшкодуванню при екологічному страхуванні не підлягає шкода:

– пов'язана з генетичними наслідками, зумовленими аварійним забрудненням навколишнього природного середовища;

– заподіяна майну, життю та здоров'ю осіб, працюючих у страхувальника;

– пов'язана з причинами, які були відомі страхувальнику до початку дії договору екологічного страхування, але про які не було повідомлено страховику;

– пов'язана із сплатою штрафних санкцій за забруднення навколишнього природного середовища.

Якщо стосовно об'єкта страхування на момент настання страхового випадку діяли інші договори екологічного страхування щодо одного ризику аварійного забруднення навколишнього природного середовища, то кожен страховик виплачує третім особам страхове відшкодування пропорційно частці страхової суми згідно з укладеним договором екологічного страхування у загальній страховій сумі в межах заподіяної прямої шкоди та встановленого ліміту відповідальності.

Розмір відшкодування шкоди третім особам, заподіяної внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища, може обмежуватись лімітом відповідальності страховика.

Ліміт відповідальності страховика може встановлюватися на весь строк дії договору екологічного страхування для виплат за позовом (позовами).

Ліміт відповідальності страховика встановлюється на основі нормативно-правових актів законодавства України щодо оцінки шкоди, заподіяної аварійним забрудненням навколишнього природного середовища, та не може перевищувати страхової суми за окремим об'єктом страхування.

У разі заподіяння шкоди третім особам на суму, що перевищує ліміт відповідальності, страховик відшкодовує кожному з потерпілих (у разі, якщо позови вчинено ними одночасно) суму пропорційно обсягу шкоди, заподіяної кожній з цих осіб у межах ліміту відповідальності.

Підставою для відмови у виплаті страхового відшкодування є:

– незадоволення судом позовних вимог, пред'явлених страхувальнику у зв'язку із заподіянням шкоди внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища;

– надання страхувальником свідомо недостовірної інформації, необхідної для оцінки ступеня ризику аварійного забруднення навколишнього природного середовища, а також причин, обставин і наслідків страхового випадку, що стався;

– навмисне вчинення страхувальником або його посадовими особами, потерпілою третьою стороною дій, що призвели до виникнення страхового випадку;

– отримання потерпілою третьою особою страхового відшкодування за шкоду, заподіяну аварійним забрудненням навколишнього природного середовища, від особи винної за заподіяння шкоди;

– страховий випадок, спричинений ризиком, не зазначеним у договорі екологічного страхування;

– інші випадки, передбачені законодавством.

Спори, пов'язані з екологічним страхуванням, розв'язуються у загальному порядку, передбаченому законодавством України.

З метою додаткового забезпечення страхових зобов'язань страховиків при здійсненні екологічного страхування може створюватися екологічний фонд страхових гарантій у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

Використання коштів сформованих екологічних фондів страхових гарантій здійснюється на проведення попереджуючих заходів по зменшенню ризиків аварійного забруднення навколишнього природного середовища, природоохоронних заходів страховиками спільно з страхувальниками на договірній основі та відшкодування шкоди понад ліміти відповідальності страховиків за договорами екологічного страхування.

12.4. Умови укладання угоди про екологічне страхування

Екологічне страхування (ЕС) здійснюється на підставі угод про страхування, що укладаються страхувальником і страховиком.

На підприємства – джерела підвищеної екологічної небезпеки – покладається обов'язок укладати угоди обов'язкового ЕС зі страховиками і за рахунок власних коштів сплачувати страхові внески.

Страхувальниками в системі обов'язкового ЕС є підприємства незалежно від форми власності, діяльність яких пов'язана з підвищеною небезпекою аварійного забруднення навколишнього

середовища.

Суми страхових внесків, що направляються на обов'язкове ЕС страхувальником, включаються в собівартість продукції (робіт, послуг) підприємства – страхувальника.

При понаднормативному забрудненні навколишнього середовища, що не є страховою подією, покриття збитку здійснюється підприємством самостійно відповідно до чинного законодавства.

Майнові інтереси громадян чи юридичної особи, діяльність яких пов'язана з ризиком відповідальності перед третіми сторонами за заподіяння шкоди внаслідок порушення екологічного благополуччя, можуть бути застраховані за угодою добровільного ЕС, при цьому може бути застрахований як ризик відповідальності самого страхувальника, так і іншої особи, на яку така відповідальність може бути покладена.

Добровільне екологічне страхування варто розглядати як вид підприємницької діяльності. Його можуть виконувати державні страхові установи чи незалежні самостійні організації.

Підприємствам – джерелам підвищеної екологічної небезпеки і ризику – надається право вільного вибору способу резервування коштів на компенсацію збитку від екологічних аварій. При цьому, в обов'язковому страхуванні варто передбачати наявність мінімальних фінансових гарантій відшкодування збитків. Механізм екологічного страхування базується на принципі взаємовигідних відносин страхувальника і страховика. Крім економічної зацікавленості в передачі відповідальності за наслідки при можливому аварійному забрудненні страхувальнику, страховик зацікавлений у підвищенні своєї екологічної безпеки.

Контрольні запитання

1. Дати визначення терміну «екологічне страхування»?
2. Якими законодавчо-нормативними документами регулюється діяльність у сфері екологічного страхування?
3. Що є метою екологічного страхування?
4. Які існують форми екологічного страхування?
5. Що виступає об'єктом екологічного страхування?
6. Хто є суб'єктом екологічного страхування?
7. Хто виступає страховиками?
8. Хто виступає страхувальниками?

9. Хто є третіми особами у сфері екологічного страхування?
10. Що являє собою договір обов'язкового екологічного страхування?
11. Які дані вміщує договір про екологічне страхування?
12. Що таке страховий ризик?
13. Що таке страховий випадок?
14. Як визначається страхова сума і страховий тариф у сфері екологічного страхування?
15. Що таке страховий внесок?
16. Що таке страховий тариф?
17. Що таке страхове відшкодування та ким воно здійснюється?
18. Що є підставою для виплати страхового відшкодування?
19. Яка шкода не підлягає відшкодуванню при екологічному страхуванні?
20. Що є підставою для відмови у виплаті страхового відшкодування?
21. Які умови укладання угоди про екологічне страхування?

Тема 13

Інновації екологічного менеджменту

План

- 13.1. Сутність поняття «екологічна інновація»
- 13.2. Класифікація екологічних інновацій
- 13.3. Державне регулювання еколого-інноваційних процесів
- 13.4. Напрями впровадження екологічних інновацій промисловими підприємствами
- 13.5. Пріоритетні напрями та проблеми впровадження інновацій в Україні

13.1. Сутність поняття «екологічна інновація»

Інновація (лат. *innovatio* – оновлення, зміна) – результат діяльності зі створення, впровадження, використання нових рішень у будь-якій сфері діяльності.

Екологічна інновація – це результат творчої діяльності, що спрямована на розробку, створення та впровадження нововведень у вигляді нової продукції, технології, методу, форми організації виробництва, що безпосередньо або опосередковано сприяє

зниженню екодеструктивного впливу виробництва та споживання на навколишнє середовище та вирішенню екологічних проблем.

Екологічні інновації можна розглядати в трьох основних площинах, з точки зору підходів до визначення інновації: 1) *об'єктному*; 2) *процесному*; 3) *процесно-інвестиційному*.

Сутність *об'єктного підходу* полягає в тому, що як екологічна інновація виступає об'єкт – результат НТП: нова техніка, технологія та ін.

У рамках *процесного підходу* виникає поняття еколого-інноваційного процесу. Під ним розуміється комплексний процес, що включає розробку, впровадження у виробництво, поширення і комерціалізацію, використання й утилізацію нових товарів, техніки, технології та ін.;

При *процесно-інвестиційному підході* під інновацією розуміється процес інвестицій у новації, вкладення коштів у розробку нової техніки, технології, наукові дослідження.

Основною відмінністю еколого-інноваційного процесу від звичайного інноваційного процесу є наявність стадії збору, переробки чи утилізації екологічної інновації. Таким чином, стадії еколого-інноваційного процесу наступні:

ФД→ПД→Пр→Б→ОС→ПВ→М→Зб→П,

де ФД – фундаментальне (теоретичне) дослідження;

ПД – прикладне дослідження;

Пр – проектування;

Б – будівництво;

ОС – освоєння;

ПВ – промислове виробництво;

М – маркетинг;

Зб – збут;

П – збір і утилізація.

Еколого-інноваційна діяльність – це діяльність, спрямована на використання результатів наукових досліджень і розробок для розширення і відновлення номенклатури екологічно безпечної продукції, удосконалювання технологій її виготовлення, структурної перебудови народного господарства з метою вирішення екологічних проблем і зниження екологічної небезпеки виробництва і споживання.

Інновації, як відомо, найчастіше виступають у формі *інноваційних проектів*. **Інноваційний проект** охоплює весь цикл від виникнення ідеї нововведення до її практичної реалізації на ринку.

Інноваційні проекти – це переважно великі і складні проекти (програми) створення і впровадження технічних і інших нововведень інвестиційного характеру, здійснюваних спеціалізованими науковими організаціями, конструкторсько-технологічними чи освітніми центрами, інститутами ринкових реформ протягом тривалого часу (більш одного року) для конкретної фірми по її замовленню, а також на галузевому, регіональному і загальнодержавному рівнях управління економікою.

Отже, під *еколого-інноваційними проектами* розуміються великі інноваційні проекти (програми), які прямо чи побічно вирішують галузеві, регіональні, загальнодержавні і фірмові екологічні проблеми.

Особливістю *еколого-інноваційних проектів* у порівнянні зі звичайними інноваційними проектами є в більшості випадків їх невисока економічна ефективність, поряд з високою екологічною ефективністю.

До екологічних інновацій можна віднести:

- розробку, створення та впровадження нових технологічних процесів та технологічних циклів розробки і погодженого розвитку усіх функціональних ланцюжків з видобутку ресурсів, їх переробки, використання відходів та відтворення цих ресурсів;
- розробку та застосування ресурсозберігаючої технології, розробку і впровадження маловідходних і безвідходних технологій, у тому числі енергозберігаючих, розвиток технологій, що забезпечують комплексне освоєння природних ресурсів, розробку біотехнологій;
- освоєння нових територій, а також розширення діючих з урахуванням екологічної безпеки населення і виробництва;
- розробку і випуск нових екологічно чистих продуктів і створення потужностей для їх виробництва, розробку варіантів використання нових та відновних джерел енергії;
- впровадження нових організаційних форм, включаючи удосконалення організаційно-територіальної структури потенційно небезпечних виробництв з метою зниження їх екологічної небезпеки;
- формування нового мислення у розроблювачів інновацій з точки зору необхідності його екологізації шляхом впровадження обов'язкової екологічної освіти.

13.2. Класифікація екологічних інновацій

Залежно від сфер реалізації екологічні інновації поділяються на:

- технічні – нові екологічно безпечні й екологічно чисті продукти, мало- і безвідходні технології, енергозберігаючі технології, екологічно безпечне устаткування тощо;
- організаційні – нові методи і форми організації усіх видів діяльності підприємств, спрямовані на зниження екологічної небезпеки виробництва;
- соціальні – професійна підготовка і постійне підвищення кваліфікації персоналу на основі екологічної освіти, створення комфортних і екологічно безпечних умов життя тощо.

Класифікація технічних екологічних інновацій:

1. За значимістю в економічному розвитку:

- базисні (абсолютна новизна);
- поліпшуючі (відносна новизна);
- псевдо інновація (модернізація);
- раціоналізуюча (умовна новизна).

2. За рангами новизни:

- світові ;
- національні;
- регіональні;
- галузеві;
- виробничо-господарські.

3. За сферами реалізації:

- продуктові;
- процесні.

4. За ступенем адаптованості до змін у технічному розвитку:

- адаптовані:
- велика адаптованість;
- середня адаптованість;
- мала адаптованість;
- неадаптовані.

5. За видами попереджуваних процесів:

- порушення ландшафтів;
- механічне забруднення;
- біологічне забруднення;
- хімічне забруднення;

- фізичне забруднення.
- 6. *За видами очікуваного ефекту:*
 - екологічний;
 - економічний;
 - соціальний;
 - бюджетний;
 - інтегральний.
- 7. *За компонентами природного середовища:*
 - однокомпонентні (повітря, вода, ґрунт);
 - багатоконпонентні (повітря – вода, вода – ґрунт).
- 8. *За результатами:*
 - ефективні;
 - комерційний ефект;
 - господарський ефект;
 - неефективні.

13.3. Механізм регулювання еколого-інноваційних процесів

Державне регулювання еколого-інноваційних процесів може (і повинне) здійснюватися з використанням двох груп інструментів:

- адміністративно-командних важелів,
- економічних механізмів.

Економічний механізм – (інструменти, що розроблені на стимулюючій основі) – механізм, використання якого забезпечує досягнення поставленої мети за допомогою впливу на економічні інтереси.

Застосування економічних інструментів в управлінні еколого-інноваційними процесами необхідно для стимулювання виробників і споживачів раціонально використовувати ресурси, розробляти і впроваджувати екологічні інновації, а також для підвищення конкурентоздатності екологічнобезпечних продуктів.

Основними елементами економічного механізму екологічних інновацій, як і будь-якого іншого економічного механізму, є наступні: планування, стимулювання, створення відповідного організаційного механізму (рис. 13.1).

Найважливішою передумовою удосконалення економічного механізму виступає його *організаційне забезпечення*. *Організаційна структура економічного механізму являє собою систему зв'язків і відносин, що складаються між суб'єктами, що хазяйнують.*

Організаційне забезпечення механізму господарювання передбачає: розвиток нових організаційних форм; облік оптимального співвідношення централізації і децентралізації між різними ланками, що у рамках економічного механізму взаємно доповнюють один одного.



Рис. 13.1. Загальна схема економічного механізму екологічних інновацій

Досягнення стійкості еколого-інноваційної діяльності можливе за умови чіткого визначення принципів її розвитку. **Еколого-інноваційна діяльність** в умовах формування ринкової економіки повинна базуватися на наступних основних принципах:

– органічна єдність науково-технічного прогресу з економічним, соціальним і екологічним розвитком виробництва і суспільства;

– оптимальне сполучення централізації і децентралізації в управлінні, демократизація і розвиток самоврядування в сфері екологічних розробок;

– першочергова державна підтримка науково-дослідних робіт світового рівня, а також робіт, що забезпечують рішення найважливіших еколого-економічних проблем країни, шляхом вибору пріоритетів еколого-інноваційної діяльності і концентрації зусиль на їхній реалізації; збалансований розвиток фундаментальних, прикладних досліджень і розробок за рахунок прямої, державної підтримки, економічного стимулювання еколого-інноваційної діяльності підприємств;

– підтримка конкуренції і підприємництва в науково-технічній сфері, здійснення антимонопольного регулювання для полегшення поширення і дифузії екологічних інновацій;

– сприяння розвитку ринку екологічно чистих товарів і технологій;

– стимулювання збалансованого розвитку наукового, освітнього і виробничого потенціалу в сфері екологічних інновацій;

– рівноправність і розмаїтість усіх форм організації діяльності в цій сфері, об'єднання колективної й індивідуальної науково-технічної творчості;

– максимальне використання можливостей і досвіду світової науки і техніки для забезпечення подальшої екологізації вітчизняного виробництва шляхом проведення спільних досліджень і розробок і придбання ліцензій і патентів на екологічні інновації.

Загалом інноваційна політика держави визначена у:

– Законі України «Про інноваційну діяльність»;

– Посланні Президента України Верховній Раді України «Європейський вибір: концептуальні основи стратегії економічного і соціального розвитку України на 2002–2011 рік»;

– проекті Національної доктрини інноваційного розвитку і модернізації економіки України.

13.4. Напрями впровадження екологічних інновацій промисловими підприємствами

Основними напрямками впровадження екологічних інновацій промисловими підприємствами є:

- орієнтація на причинний характер дій, який передбачає подолання під час здійснення інноваційних процесів причин, а не наслідків;
- розмежування відповідальності, яке визначає адресність та ступінь відповідальності суб'єктів екодиструктивної дії;
- формування мотиваційного інструментарію, адекватного існуючим соціально-економічним умовам;
- максимізація ефективності, яка передбачає досягнення цілей з екологізації з мінімальними витратами і отриманням максимальної віддачі інвестиційних засобів.

Структура споживачів екологічних послуг (у %, за величиною компанії):

- мікропідприємства – 65,8 %;
- малі – 23,0 %;
- середні – 11,2 %.

Фінансування еколого-інноваційних заходів на підприємстві може здійснюватись з наступних джерел:

1. Власні кошти підприємств:

- самофінансування з накопиченого нерозподіленого прибутку;
- самофінансування з накопиченого амортизаційного фонду і (чи) поточних амортизаційних відрахувань;
- використання резервного фонду для покриття тимчасових поточних збитків, пов'язаних з проблемами в реалізації еколого-інноваційних заходів;
- фінансування з власного капіталу підприємства, розміщеного в статутному фонді підприємства;
- фінансування за рахунок сум, які виплачуються органами екологічного страхування у вигляді відшкодування за нанесений збиток.

2. Кредити:

- банківські кредити;
- державні кредити;

– кошти, одержані в результаті випуску і розміщення на фондових ринках і серед населення екологічних облігацій підприємства.

3. *Залучені кошти:*

– залучені кошти акціонерів-засновників (пайовиків) і тих (у відкритих акціонерних товариствах), хто придбав акції попередніх додаткових емісій (випуск акцій);

– кошти, привабливі від розміщення на фондовому ринку нових випусків акцій, як привілейованих, так і звичайних;

– випуск і розміщення конвертованих акцій і облігацій.

4. *Кошти інноваційних і екологічних бюджетних і позабюджетних фондів:* надані як у формі безповоротної фінансової допомоги, так і у формі пільгових кредитів.

5. *Кошти інвестиційних компаній:* кошти сторонніх спеціалізованих (венчурних) інвесторів, інших підприємств, місцевих органів влади, держави, зацікавлених у якнайшвидшому випуску екологобезпечної нової продукції.

6. *Закордонні джерела фінансування:*

– іноземні інвестиції;

– міжнародна науково-технічна допомога;

– міжнародний лізинг;

– франшизи;

– міжнародні наукові і венчурні фонди.

Успішна реалізація впровадження екологічно чистого виробництва на вітчизняних підприємствах сприятиме:

– впровадженню системного удосконалення технологічної, економічної та екологічної діяльності;

– удосконаленню організаційних заходів та створенню систем екологічного менеджменту;

– створенню постійного економіко-екологічного моніторингу проектів екологічно чистого виробництва;

– мобілізації фінансових та матеріальних ресурсів для впровадження екологічно чистого виробництва;

– створенню та розвитку сучасних систем управління навколишнім середовищем з наступною сертифікацією за вітчизняними та міжнародними стандартами.

13.5. Пріоритетні напрями та проблеми впровадження інновацій в Україні

Пріоритетні напрями впровадження інновацій в Україні:

- розвиток АПК (виробництво харчової продукції та сировини для промисловості, розвиток сільськогосподарського машинобудування);
- розвиток базових галузей;
- розвиток паливно-енергетичного комплексу;
- розвиток імпортно-замінного виробництва;
- освоєння космосу;
- прискорення інноваційного розвитку.

Формування ринку екологічних інновацій передбачає узгодження інтересів усіх його суб'єктів, у першу чергу: виробників, споживачів, суспільства (загальнонаціональні інтереси). Формування ринку екологічних інновацій відбувається під впливом багатьох інтересів суб'єктів ринку.

Конкретні інновації в більшості випадків лише частково задовольняють інтереси суб'єктів, які активно взаємодіють на ринку (екологічна інновація може повністю влаштовувати одних та одночасно бути неприйнятною для інших). Звичайно, в загальному випадку інтереси різних суб'єктів ринку не є однаковими, здебільшого вони істотно відрізняються. Тому екологічні інновації можуть задовольняти інтереси суб'єктів ринку різною мірою.

Визначити потенційні еколого-економічні інтереси (потреби) дозволяє аналіз економічних та екологічних проблем, що їх обумовлюють (сучасного їх стану та тенденцій). Так, наприклад, певне уявлення про потреби в таких екологічних послугах, як утилізація та переробка відходів, дають сучасні статистичні дані, що публікуються в щорічних обласних доповідях про стан навколишнього природного середовища, національних доповідях про стан навколишнього природного середовища в Україні та інших виданнях. Із таких видань можна одержати також дані про нинішній стан і тенденції розвитку проблем забруднення в регіоні.

Ринок екологічних інновацій є сегментом загального ринку інновацій. Важливими для формування ринку саме екологічних інновацій є екологічні інтереси (загальнонаціональні, регіональні, локальні й особисті). Часткове уявлення про інтереси споживачів дає ставлення населення до екологічних проблем: чим вища

занепокоєність споживачів екологічними проблемами, тим вищою є їх зацікавленість в екологічних інноваціях.

Інтересами споживачів екологічних інновацій є:

- забезпечення здоров'я;
- економія ресурсів (коштів) під час споживання (користування) експлуатації та утилізації;
- низька купівельна ціна товару;
- забезпечення виконання кількох функцій одним товаром;
- безпека споживання (експлуатації), надійність експлуатації й низькі витрати на ремонт та обслуговування;
- придатність до використання в конкретних умовах, зручність, простота, комфортність споживання (користування) та експлуатації;
- сучасність, подібність відомому товару, можливість отримання прибутків, у тому числі під час утилізації.

Інтересами виробників екологічних інновацій є:

- зниження екологічних зборів, платежів і штрафів;
- можливість розширення існуючих і завоювання нових ринків збуту; забезпечення здоров'я працівників;
- підвищення прибутку;
- зниження собівартості виробництва;
- безпека виробництва;
- підвищення статусу підприємства.

Основними суспільними й державними інтересами є:

- підвищення екологічної безпеки;
- піднесення національної економіки;
- забезпечення конкурентоспроможності країни;
- забезпечення здоров'я нації;
- подолання безробіття;
- поповнення Державного бюджету;

Проблеми ефективного впровадження інноваційної стратегії:

- нестача коштів для фінансування інвестиційних проектів;
- відсталість матеріальної і науково-технічної бази, застаріла технологія, відсутність резервних потужностей;
- переважання інтересів поточного виробництва;
- наявність обмежень з боку антимонопольного, податкового, амортизаційного, патентно-ліцензійного законодавства;
- застарілі організаційні структури, зайва централізація, авторитарний стиль управління, жорсткість у плануванні,

неузгодженість інтересів учасників інноваційних процесів, існування опору змінам, які викликають перебудову роботи.

Бар'єри розвитку екологічних інновацій в Україні:

- нестача коштів на дослідження і розвиток – 35,9%;
- економічно-господарські умови – 34,4%;
- нестача інформації – 9,4%;
- нормативно-регулятивні – 7,8%;
- нестача висококваліфікованого персоналу – 4,7%;
- технічні – 4,7%;
- інституційні – 3,1%;

Контрольні запитання

1. Дати визначення терміну «інновація»?
2. Дати визначення терміну «екологічна інновація»?
3. Які існують підходи до визначення інновацій?
4. Дати визначення терміну «еколого-інноваційна діяльність»?
5. Що таке інноваційний проект?
6. Що можна віднести до екологічних інновацій?
7. Як класифікують екологічні інновації?
8. Охарактеризувати економічний механізм регулювання еколого-інноваційних процесів?
9. Що являє собою організаційна структура економічного механізму?
10. На яких основних принципах повинна базуватися еколого-інноваційна діяльність?
11. У яких законодавчих документах визначена інноваційна політика держави?
12. Які основні напрямки впровадження екологічних інновацій промисловими підприємствами?
13. З яких джерел може здійснюватись фінансування еколого-інноваційних заходів на підприємстві?
14. Чому сприятиме успішна реалізація впровадження екологічно чистого виробництва на вітчизняних підприємствах?
15. Які пріоритетні напрями впровадження інновацій в Україні?
16. Що виступає інтересами споживачів екологічних інновацій?
17. Що виступає інтересами виробників екологічних інновацій?
18. Які проблеми ефективного впровадження інноваційної стратегії?

Тема 14

Екологічні ризики

План

- 14.1. Сутність і класифікація екологічних ризиків
- 14.2. Управління екологічними ризиками
- 14.3. Оцінювання екологічних ризиків

14.1. Сутність і класифікація екологічних ризиків

Сучасне природокористування характеризується тісним переплетінням вигод і небезпек. Ризики супроводжують функціонування усіх сфер діяльності. Однак відмова від природокористування також може зумовлювати виникнення ризиків, зокрема ризик втрачених можливостей (ризик втрачених вигод), за якого суспільство не використовує наявні ресурси і починає відставати у своєму соціально-економічному розвитку. Намагання управляти процесами природокористування і контролювати ризики теж спричинює нові ризики. Причиною аварій та катастроф буває також суб'єктивний фактор.

Економічні, екологічні та соціальні пріоритети суспільства загалом та жителів окремих країн чи регіонів, зокрема критерії безпеки і соціально-екологічні обмеження, постійно змінюються. Стабільними залишаються пріоритети якості життя та підвищення рівня життя. Тому розв'язання проблем раціонального природокористування та безпеки можна отримати через пошук компромісів, мінімізацію соціально-економічних, екологічних та інших втрат, включаючи затрати на розвиток, природоохоронні заходи, ризики збитків, у т. ч. ризики втрачених можливостей. Основою для взаємодії бізнесу, суспільства і держави є досягнення соціально-економічної і соціально-екологічної гармонії через оптимізацію природокористування та мінімізацію узагальнених соціальних, економічних, екологічних втрат, включаючи ризики.

Ризики супроводжують суспільство практично постійно, як потенційна небезпека. Для ризику характерні несподіванка, раптовість настання небезпечної ситуації, що потребує швидких рішучих дій щодо усунення, ослаблення впливу джерела небезпеки.

У загальному контексті терміном *«ризик»* позначають багатокomпонентну величину, що характеризується збитком

внаслідок впливу певного небезпечного фактора. Прояв небезпеки внаслідок достовірних подій відбувається з імовірністю, яка дорівнює одиниці, наприклад забруднення навколишнього середовища відходами підприємства. У цьому випадку ризик еквівалентний збитку і їх величини однакові. Ризик характеризується невизначеністю, тобто неможливістю оцінити розвиток подій з погляду ймовірності їх реалізації, так і з погляду масштабу та виду. Невизначеність є невід'ємною складовою усіх сфер життєдіяльності людини.

Загальна класифікація ризиків здійснюється за такими ознаками:

- за сферами прояву (політичний, економічний, демографічний, екологічний, соціальний, технологічний);
- за масштабами впливу (країни, регіонів, галузі, підприємства);
- за видами діяльності (виробничий, транспорту, будівельний тощо);
- за характером самого ризику (діяльності з попередження ризику та пасивного очікування);
- за джерелами виникнення (проекту будівництва, неправильних розрахунків, вирубування лісів);
- за джерелом виникнення (зовнішній, внутрішній, систематичний, несистематичний);
- за ступенем ризику (мінімальний, середній, максимальний);
- за чисельністю осіб, що приймають рішення (індивідуальний, груповий);
- за функціями (регулятивний, захисний, інноваційний);
- за механізмами інвестування (ризик інвестування за рахунок кредиту, розташування цінних паперів на вторинному ринку, облігацій підприємства тощо);
- стосовно об'єктів навколишнього середовища (забруднення ґрунтів і сільськогосподарської продукції радіонуклідами, потрапляння хімічних речовин до ґрунтових вод біля складів мінеральних добрив тощо);
- за здоров'ям населення (прогресування різних захворювань, пов'язаних із забрудненням місця проживання: новоутворення, рак, хвороби крові тощо);
- за природою ризику (природні чинники (землетрус), скиди неочищених вод).

Значна частина ризиків пов'язана з екологією або спричинена антропогенною діяльністю людини та змінами в довкіллі.

Ризик поділяють на *добровільний і мимовільний ризик*.

Добровільний ризик – це ризик, свідомо взятий на себе на індивідуальному рівні. Щодня людина приймає рішення щодо участі у діяльності, яка непрямым чином приносить певну кількість ризику, яку людина усвідомлює. Таким чином, більшість випадків добровільного ризику виникає через діяльність людини, наприклад: водіння автомобіля, політ на літаку чи чашечка кави – людина може і приймає рішення відповідно їх наслідків. Наприклад, діяльність людини, пов'язана з ризиком отримання серйозної травми або зі смертю. Одним з виборів реакції на ризик може бути припинення такої діяльності. У цьому випадку ризик прагне до нуля.

Люди також перебувають у небезпеці, джерело якої не знаходиться під їх контролем. Такий ризик є *мимовільним*, тому що він не ґрунтується на власному рішенні щодо його прийняття. Класичний приклад мимовільного ризику – це імовірність заподіяння шкоди власності чи отримання травм у результаті стихійних лих. Ризик бути травмованим ураганом чи землетрусом є мимовільним. Екологічна небезпека, така як забруднення повітря, ґрунту токсичними відходами, є потужним джерелом мимовільного ризику. У цьому випадку небезпекою є хімічні викиди, що виникають як зовнішня сторона виробництва. У таких випадках, ризик є вагомим, бо призводить до значних господарчих, екологічних збитків, а також шкоди здоров'ю людини.

Екологічний ризик – можливість виникнення несприятливих для життєдіяльності суспільства обставин і ситуацій, зумовлених антропогенними чи природними факторами і впливами.

З екологічним ризиком пов'язані поняття *екологічної безпеки* й *небезпеки*. Ці альтернативні категорії стосуються населення як реципієнта сприятливої чи несприятливої дії навколишнього середовища. **Безпека** – це стан захищеності суспільства і природного середовища від надмірної небезпеки. Як одиницю виміру безпеки пропонують використовувати показники, що характеризують стан здоров'я людини і якість навколишнього природного середовища. Безпека полягає в досягненні максимально сприятливих показників здоров'я людини і високої якості навколишнього природного середовища. Термін «*небезпека*» визначає можливість

реалізації певних технічних, природних, економічних чи соціальних впливів.

Екологічна небезпека – наявна у навколишньому середовищі ситуація, що здатна за певних умов призвести до реалізації небезпечного фактора.

Вона буває реальною й потенційною. **Потенційна екологічна небезпека** – це сукупність імовірних загроз для живих природних систем і людини. З нею пов'язане поняття **потенційного екологічного ризику** – ймовірності порушення взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем унаслідок впливу природних та антропогенних чинників. Реалізація потенційного екологічного ризику створює реальний ризик.

Екологічні ризики класифікуються за:

- сферою формування (виробничі та споживання, наприклад генетично модифікованої продукції);
- масштабами впливу (екосистеми моря чи озера, міста, адміністративного району, регіону);
- видами збитку (соціальний, економічний);
- швидкістю прояву розповсюдження (наприклад, отруєння неякісними харчовими продуктами чи захворювання на рак, хвороби крові, органів дихання внаслідок аварії на ЧАЕС);
- ступенем обґрунтування (економічно виправданий, соціально напружений, недоцільний);
- тривалістю наслідків (короткочасні, довготривалі, нескінченні).

Природний екологічний ризик залежить від природного стану екосистеми (підтоплення, землетрус тощо), **антропогенному (технічному)** – сприяє людська діяльність. Вони є складовими **загального екологічного ризику**. Джерела й райони можливого порушення навколишнього середовища антропогенними чинниками локалізовані та, як правило, добре вивчені. Техногенні катастрофи виникають у місцях зосередження промислового виробництва. Наслідки й масштаби таких катастроф часто не передбачені. **Довготривалі екологічні ризики** спричинюють тривалі несприятливі природні процеси і явища (постійне підтоплення території проживання населення, захворюваність населення забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС, різні види ерозії ґрунтів тощо), а також глобальні зміни в навколишньому середовищі, спричинені

техногенним навантаженням. Природна і антропогенна складові ризику можуть провокувати одна одну або діяти у сукупності.

Екологічний ризик має *часову і просторову визначеність*. Тому виникає екологічний ризик території у зв'язку з її екологічним ураженням. Усе живе на певній території відчуває несприятливий екологічний тиск, але масштаби його прояву й рівень небезпеки залежать значною мірою від сприйняття цього ризику суб'єктом оцінки (мікроорганізмами, рослинним і тваринним світом, населенням).

При визначенні *складових екологічного ризику* розглядають небезпечні антропогенні явища та процеси; джерела виникнення небезпечного явища, тобто техногенного навантаження (специфіка й масштаби впливу) і вразливість живих організмів, передусім населення (його реакція, адаптаційні властивості), стійкість території до техногенного впливу. Остання залежить від екологічних, соціально-економічних, етнічних, культурних та інших обставин. Сутність концепції екологічного ризику визначається причинно-наслідковими зв'язками у системі «населення – навколишнє природне середовище», класифікаціями цього явища й метою дослідження екологічного ризику.

З точки зору екологічного управління необхідні визначення екологічного ризику за походженням, наслідками впливу на здоров'я населення й умови його проживання; дослідження якості природних ресурсів; генетичної цілісності та відновлюваності ландшафтів. Екологічний ризик також визначають за територіальними рангами використання земель; зональними й компонентними ознаками; часом і швидкістю виникнення гострої екологічної ситуації; засобами запобігання виникненню ризику тощо.

Екологічний ризик, спричинений техногенною дією, зростає з наближенням рівня антропогенного тиску в геосистемі до критичного рівня (гранично допустимого антропогенного навантаження), що визначає межу стійкості навколишнього середовища, за перевищення якої починається невідворотне руйнування геосистем.

У теорії ризику застосовують такі поняття, як *індивідуальний і фоновий ризику*. **Індивідуальний екологічний ризик** – це ризик, що звичайно ототожнюється з імовірністю того, що людина в ході своєї життєдіяльності випробує несприятливий екологічний вплив. Індивідуальний екологічний ризик характеризує екологічну небезпеку в певній точці простору, де перебуває індивід, тобто

характеризує розподіл ризику в просторі. **Фоновий ризик** зумовлений наявністю ефектів природи й соціального середовища перебування людини.

Класифікація ризиків загалом та екологічних зокрема дає змогу проаналізувати джерела їх виникнення, спланувати можливі способи і методи їх мінімізації і ліквідації.

14.2. Управління екологічними ризиками

Управління ризиком передбачає досягнення *стратегічних* та *тактичних цілей*. **Стратегічні цілі** втілюють прагнення до досягнення максимально можливого рівня добробуту суспільства загалом, **тактичні** – до збільшення безпеки життєдіяльності, поліпшення екологічних умов тощо. Управління ризиком повинне охоплювати всю сукупність існуючих у суспільстві небезпек.

Управління екологічними ризиками — прийняття рішень на основі системно-екологічного підходу із максимально можливим врахуванням попередження негативного впливу на природне середовище як у просторі так і в часі.

Управління ризиком ґрунтується на економічному і техніко-економічному аналізі, а також на правових актах і нормах (усе це потрібно при оцінюванні ризику). Отже, **управління ризиком** – це аналіз ризикової ситуації, розроблення й обґрунтування управлінського рішення, нерідко у формі правового акта, спрямованого на мінімізацію ризику.

Управління ризиком повинне ґрунтуватися на основі суворих обмежень впливу на всі види природних екосистем; раціонального, невиснажливого природокористування; законодавчо-нормативного регулювання та відповідальності людини за стан довкілля; попередження, прогнозування та обчислення можливих збитків внаслідок прийняття неправильних управлінських, проектних та експлуатаційних рішень тощо.

Найпоширеніші концепції управління ризиком детермінуються двома основними факторами: *характер небезпечного явища і особливостями реакції на нього населення*.

Згідно з *першою (домінуючою) концепцією* зниження ризику забезпечують недопущення і вилучення факторів ризику з його джерела (наприклад, процедури екологічних експертизи та аудиту проектів, територій, підприємств, виконання процедур ОВНС у про-

ектах згідно з вимогами Мінприроди України, екологічний аудит для розроблення та подальшої сертифікації систем менеджменту якості, систем екологічного менеджменту), використовуючи при цьому різні технічні та виробничі засоби і заходи, спрямовані на охорону довкілля.

Друга концепція полягає в тому, що зниження екологічного ризику можливе за рахунок оптимізації соціально-економічних умов, що підвищують стійкість населення до цього ризику (за таких умов людина стає основною цінністю, що відповідає концептуальній єдності довкілля, економіки, соціальної сфери, охорони здоров'я населення та збереження біорізноманіття тощо).

Поступово набуває теоретичного обґрунтування поєднання обох підходів з метою: обмеження впливу глобалізації на екологічний стан планети; підвищення відповідальності транснаціональних корпорацій за використання природних ресурсів перед країнами, де розміщені їх промислові та інші об'єкти; надання соціально-економічних, екологічних гарантій місцевому населенню з компенсацією збитків довкіллю та населенню (такі питання також розглядаються в ISO з метою розроблення соціально-орієнтованих стандартів).

Екологічний ризик для населення буває *індивідуальним*, як імовірність того, що людина відчує певний вплив під час своєї діяльності, і *соціальним*, як співвідношення між кількістю людей, що загинули внаслідок екологічного лиха, та ймовірністю цього лиха.

Характеристики ризику є першим етапом процедури управління. Управління ризиком внаслідок катастроф і управління ризиком небезпечних явищ повільної дії має певні особливості. Катастрофи виникають раптово, однак їх дослідження дали змогу виявити важливі фактори, що визначають наслідки катастроф. Ці фактори пов'язані з особливістю життєдіяльності населення районів, що зазнали екологічної катастрофи. Урахування таких обставин є основою створення *третьої концепції управління екологічним ризиком* (Б. Кочуров):

- зонування території за ступенем небезпечності (це карти сейсмічності та прояву інших несприятливих природно-антропогенних процесів);

- організація господарського освоєння території з урахуванням ризику (наприклад, спорудження хімічних підприємств, атомних станцій, гідротехнічних споруд у місцях менш небезпечних для населення), а також із врахуванням природних особливостей

(сейсмічних розломів земної кори, рози вітрів тощо);

– регулярний моніторинг небезпечних явищ, що стосується передусім екологічного ризику катастрофічного характеру. Для екологічного ризику повільної дії моніторинг може мати змінний характер;

– адекватне навчання та інформування населення про екологічний ризик, особливості його поведінки та шляхи подолання ризику;

– зведення захисних споруд для джерел катастроф. Для явищ повільної дії (природного й техногенного походження) необхідно проводити комплекс заходів щодо охорони навколишнього середовища;

– оперативна протидія небезпечному явищу заздалегідь і під час його розвитку.

Першим елементом взаємозв'язку оцінки й управління ризиком є виявлення небезпеки, встановлення джерел і факторів ризику, об'єктів їх потенційного впливу; другим – встановлення реального впливу фактора ризику на людину і навколишнє середовище; третім – аналіз впливу факторів ризику на навколишнє середовище і населення, визначення стійкості людини й екосистеми до впливу визначеного дестабілізуючого фактора; четвертим – повна характеристика з використанням якісних і кількісних параметрів, фаза оцінки ризику, яка одночасно є першою ланкою процедури управління ним.

Модель управління ризиком складається з чотирьох етапів. На першому етапі проводиться порівняльна характеристика ризиків із метою встановлення пріоритетів. На завершальній фазі цього етапу встановлюється ступінь ризику небезпеки (шкідливості).

Другий етап – визначення прийнятності ризику. Ризик зіставляється із соціально-економічними факторами: вигодами від того чи іншого виду господарської діяльності; втратами, зумовленими використанням певного виду діяльності; наявністю і можливістю регулюючих заходів з метою зменшення негативного впливу на середовище і здоров'я людини. Процес порівняння ґрунтується на методі «витрати – вигоди». При цьому можливі три варіанти прийнятих рішень: ризик прийнятний цілком, ризик прийнятний частково, ризик неприйнятний цілком.

Третій етап – визначення пропорцій контролю – полягає у виборі одного з типових заходів, що сприяють зменшенню (у

першому і в другому випадках) чи усуненню (у третьому випадку) ризику.

На четвертому етапі ухвалюють регулююче рішення: визначають нормативні акти (закони, постанови та ін.) та їх положення, що регулюють реалізацію заходів, обраних на попередній стадії.

Управління екологічним ризиком передбачає реалізацію системи заходів, спрямованих на його регулювання: адміністративних (контролювання діяльності), законодавчо-нормативних (вимоги стандартів, метрологічні вимоги до засобів вимірювальної техніки, обов'язки посадових осіб), технічних (правила використання регламентів, санітарних правил, будівельних норм і правил тощо), економічних (використання економічних механізмів для стимулювання видів діяльності).

Комплексне управління екологічним ризиком на локальному, регіональному і державному рівнях покликане контролювати, упереджувати й нейтралізувати різні ризики.

14.3. Оцінювання екологічних ризиків

Оцінка – єдиний аналітичний інструмент, що дає змогу з'ясувати фактори ризику для здоров'я людини, їх співвідношення і на цій основі визначити пріоритетні заходи, спрямовані на мінімізацію ризику. При оцінюванні ризику зважають на реакцію населення на можливі види ризику.

Послідовність оцінювання екологічного ризику може бути такою: первинна ідентифікація небезпеки; опис джерела небезпеки і пов'язаного з ним збитку; оцінка ризику за умов нормальної роботи; оцінка ризику у разі гіпотетичних аварій на виробництві, при збереженні та транспортуванні небезпечних речовин; визначення можливих сценаріїв розвитку аварії; статистичні оцінки та ймовірний аналіз ризику.

Для оцінювання стійкості екосистем використовують **природно-екологічні показники** їх самовідновлення. При цьому окреслюють градації стану системи: *природний, рівноважний, такий, що погіршується, кризовий, критичний, катастрофічний та стан деградації*. *Природний стан* характеризується лише фоновим антропогенним впливом, який не порушує природні процеси у довкіллі. *Рівноважний стан* визначається тим, що швидкість

відновних процесів дорівнює темпу порушення, але існує ризик накопичення забруднюючих речовин в екосистемах з часом (антропогенне перетворення та вилучення ресурсів із довкілля не перевищує 10 %). *Такий стан, що погіршується*, спостерігається при виникненні тенденцій зі зникнення окремих біологічних видів, зниження класу якості води, але при цьому можна зупинити деградаційні процеси за допомогою еколого-економічних механізмів регулювання антропогенної діяльності. За *кризового стану* антропогенні порушення перевищують природно-відновні процеси, але зберігається природний характер екосистем, біомаса знижується. При *критичному стані* екосистеми перебувають на межі саморегуляції внутрішніх зв'язків та процесів (за додаткового впливу на один чи декілька складових стабілізація екологічної ситуації стає неможливою). *Катастрофічний стан* означає, що продуктивність біомаси і біологічної продуктивності мінімальні, відбуваються процеси деградації (антропогенне перетворення та вилучення ресурсів з довкілля перевищує 70 %). За *стану деградації* всі процеси в екосистемі порушуються, більшість із них неможливо відновити, біологічна продуктивність втрачається.

Крім природно-екологічної класифікації деградації довкілля, використовують й *медико-соціальну шкалу*, де враховано об'єктивні показники класифікації природного середовища. Їх класифікують за такими градаціями:

- *сприятлива зона (ситуація)*: зберігається і зростає тривалість життя, рівень захворюваності населення знижується;
- *зона напруженої екологічної ситуації*: ареал, у межах якого постерігається перехід стану довкілля від кризового до критичного, зростають медико-демографічні проблеми;
- *зона критичної обстановки*: вплив забруднень довкілля на людину фіксується у всіх відомих статистичних показниках у галузі екології, медицини;
- *зона надзвичайної екологічної ситуації*: умови життя настільки погіршуються, що бажане добровільне відселення;
- *зона екологічного лиха*: нормальні умови відсутні (наприклад, зона відчуження біля Чорнобильської АЕС).

Оцінювання екологічного ризику охоплює: аналіз запобіжних заходів попередження й обмеження наслідків впливу факторів ризику; вивчення можливих сценаріїв подій і їх наслідків для навколишнього середовища і населення; порядок розрахунку збитку,

завданого фактором ризику; оцінку впливу забруднення на стан довкілля; систему інформування наглядових організацій і громадян про можливі наслідки. Вдаються до *якісного і кількісного аналізу ризиків*. **Якісний аналіз** передбачає визначення факторів ризику, які впливають на результати прийнятих рішень і виконуваних робіт, встановлення меж ризиків тощо. **Кількісний аналіз** передбачає числове визначення розміру окремого ризику або їх сукупності.

Для аналізу і кількісного оцінювання ризику використовують такі методи: статистичний (в т. ч. метод статистичних іспитів або метод Монте-Карло), оцінки фінансової стійкості або доцільності витрат, експертних оцінок, аналітичний, використання дерева рішень, нормативний та ін. Кожний із названих методів має свої недоліки і переваги та використовується у конкретних ситуаціях. Наприклад, *аналітичний метод* передбачає використання традиційних показників оцінки проектів: терміну окупності та індексу дохідності. *Метод використання дерева рішень* дає змогу розглядати різні сценарії розвитку подій, зумовлених ризиками. *Нормативний метод* ґрунтується на використанні системи фінансових коефіцієнтів: ліквідності, заборгованості, автономії тощо. *Метод експертних оцінок* допомагає оцінювати ступінь ризику різних видів на основі досвіду, наприклад досвіду роботи експерта з екологічних експертизи та аудиту.

Оцінювання ризику для здоров'я людей – це передбачення вірогідності захворювань (смертності), як правило, канцерогенних, внаслідок впливу певного хімікату, речовини або виду діяльності. Негативний вплив на здоров'я людей можуть мати біохімічні, патологічні або фізіологічні прояви. Вчені користуються складними моделями, які ґрунтуються на вивченні впливу різноманітних речовин на людей і піддослідних тварин.

Традиційний процес оцінювання ризику для здоров'я людей складається з чотирьох взаємопов'язаних етапів:

- ідентифікація джерела небезпеки (оцінка наявних доказів існування небезпечних речей, здатних спричинити негативні наслідки);
- оцінювання реакції на дозу (визначення імовірності того, що речовина справить певний вплив за різних рівнів дозування);
- оцінювання експозиції (оцінка масштабу, тривалості та періодичності впливу тих чи інших небезпечних забруднювачів та кількості людей, що зазнавали їх впливу);

– характеристика ризику (порівняння інформації, отриманої внаслідок ідентифікації джерела небезпеки, оцінки реакції на дозу та оцінки експозиції для визначення ступеня ризику при тому чи іншому варіанті).

Наслідки ризику часто характеризують як «*гострі*», що виявляються негайно, і «*хронічні*» або довготермінові).

Методика оцінки ризику для природних екосистем від методики визначення ризиків для здоров'я людей відрізняється двома важливими аспектами: оцінка екологічного ризику для екосистем розглядає негативний вплив чинника на безліч видів, їх взаємозв'язки та перебіг різних процесів (а не тільки вплив на людей), зосереджуються не лише на хімічних чинниках, що впливають на людей, а й на впливі фізичних чинників (будівництво гребель на річках, вирубка лісів тощо).

Аналітичний метод системного порівняння екологічних проблем ґрунтується на максимально достовірній інформації про пов'язані з ними відносні ризики. Агентством з охорони довкілля США напрацьована методика порівняльного аналізу ризиків, яка використовує для порівняння проблем структуру, основу на підготовці вихідних даних і стандартних методах оцінки ризиків. Порівнюючи між собою ризики для здоров'я людей, довкілля та якості життя, спеціалісти визначають їх відносний вплив і ступінь загрози. Інформація, отримана у результаті ранжування ризиків, дає змогу визначити пріоритетність заходів їх подолання (наприклад, кількісна оцінка ризиків у місті Хелм (Польща), пов'язаних із щорічним ростом смертності від раку та впливом на елементи рослинної екосистеми, табл. 14.1, 14.2).

Таблиця 14.1

Щорічне зростання смертності від раку (м. Хелм, Польща)

Якісна шкала	Опис	Кількісна шкала
1	2	3
Дуже високий ризик	Щонайменше 1 додатковий випадок на 1 тис. осіб (принаймні 15 % від загальнодержавного статичного рівня)	4

Закінчення таблиці 14.1

1	2	3
Високий ризик	1 додатковий випадок на 10 тис. осіб (близько 10 % від загальнодержавного статичного рівня)	3
Низький ризик	1 додатковий випадок на 100 тис. осіб (близько 0,05 % від загальнодержавного статичного рівня)	1
Відсутність ризику	Не більше 1 додаткового випадку на 1 млн. осіб (менше 0,05 % від загальнодержавного статичного рівня)	0

Таблиця 14.2

Вплив на рослинну екосистему (м. Хелм, Польща)

Якісна шкала	Опис	Кількісна шкала
1	2	3
Дуже високий ризик (екстремальний)	Зникнення деяких місцевих екосистем	4
Високий ризик	Зникнення особливо вразливих екологічних видів	3
Значний ризик	Зміни у функціонуванні екосистем та у чисельності видів	2
Низький ризик	Незначні зміни у чисельності видів без порушень функціонування екосистем	1

Загалом ризики визначаються як добуток ймовірності небажаної події (відмова, аварія) E_i в системі, події, яка пов'язана з певними збитками або втратами і величини цього збитку (втрати) $D(E_i)$. Тоді сумарний ризик в системі T_e в класичному вираженні може бути представлений як сума окремих i -тих ризиків:

$$T_e = \sum_{i=1}^n IP(E_i) \times D(E_i), \quad (1)$$

де $P(E_i)$ – ймовірність реалізації небажаної події (аварії, пошкодження) E_i в системі.

Одним із варіантів визначення величини *потенційного екологічного ризику* є така формула (В. Барановський):

$$R_{\text{КГГ}} = \frac{1}{(1-X)^l} ; 0 \leq X \leq 1, \beta \geq 1, \quad (2)$$

де, X – відповідне антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище; β – показник вразливості навколишнього природного середовища щодо певного виду антропогенного навантаження.

Функціональну залежність потенційного антропоєкологічного ризику можна подати в такому вигляді (А. Іой-пиш):

$$R_e = f(A, K, H, S, J), \quad (3)$$

де, R_e – *потенційний екологічний ризик*; A – вид землекористування (господарське використання земель); K – територіальна концентрація виробництва: промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту; S – небезпечні природно-антропогенні процеси і явища; P – густина населення; J – потенціал стійкості досліджуваної території.

Вид землекористування, територіальну концентрацію виробництва, густоту населення та забруднення природного середовища поєднують в одну величину – техногенне навантаження на природне середовище. Тоді формула визначення *величини екологічного ризику* матиме такий вигляд (Б. Кочуров):

$$E = \frac{T}{C} + H, \quad (4)$$

де: T – величина техногенного навантаження на природне середовище; C – потенціал стійкості природного середовища до техногенного навантаження; H – ступінь ураженості території несприятливими природно-антропогенними процесами.

З формули випливає, що потенційний екологічний ризик тим вищий, чим більша величина техногенного навантаження та менший потенціал стійкості до нього природного середовища і чим вищий ступінь ураженості території несприятливими природно-антропогенними процесами і явищами. Ця величина ризику характеризує екологічне ураження території в цілому (або екологічний потенціал інтегрованої геосистеми) без конкретної

прив'язки до суб'єкта. Екологічне ураження території визначають за допомогою визначення потенціалу стійкості природного середовища до величини техногенного навантаження. Якщо прийняти за 0 відсутність екологічного ризику для населення, а за 100 % – його максимальну величину, то проміжні величини будуть визначати його ступінь (В. Баранівський). Виходячи з цього, приймають п'ять градацій оціночної шкали: (0–20) % – низький ризик; (20–40) % – нижчий середнього; (40–60) % – середній; (60–80) % – вищий середнього; (80–100) % – високий. За результатами дослідження, перша градація для України відсутня, друга охоплює 4 області (Чернігівську, Закарпатську, Миколаївську, Херсонську), третя – 11 областей (Волинську, Рівненську, Івано-Франківську, Тернопільську, Хмельницьку, Житомирську, Вінницьку, Сумську, Полтавську, Кіровоградську, Одеську); четверта – 8 областей (Львівську, Чернівецьку, Київську, Харківську, Луганську, Запорізьку, Черкаську та Автономну Республіку Крим); п'ята – 2 області (Донецьку й Дніпропетровську).

Оцінювання екологічних ризиків є важливою складовою екологічного менеджменту, оскільки загальна екологічна ситуація має тенденцію до погіршення, антропогенний тиск на навколишнє природне середовище збільшується, основні фонди виробництва зношуються тощо. Як наслідок, відбувається значне зростання всіх видів ризиків, у т. ч. екологічних.

Контрольні запитання

1. Розкрити сутність терміну «ризик»?
2. За якими ознаками здійснюється загальна класифікація ризиків?
3. Охарактеризувати добровільний ризик?
4. Охарактеризувати мимовільний ризик?
5. Дати визначення терміну «екологічний ризик»?
6. Розкрити сутність понять безпека та небезпека?
7. Розкрити сутність поняття екологічної небезпеки?
8. Як класифікують екологічні ризики?
9. Охарактеризувати індивідуальний екологічний ризик?
10. Охарактеризувати фоновий екологічний ризик?
11. Які цілі передбачає управління ризиком?
12. Розкрити сутність поняття управління екологічними ризиками?

13. На чому повинно ґрунтуватися управління ризиком?
14. Розкрити сутність найпоширеніших концепцій управління ризиком?
15. З яких етапів складається модель управління ризиком?
16. Розкрити сутність терміну «оцінка»?
17. Яка послідовність оцінювання екологічного ризику?
18. Які показники використовують для оцінювання стійкості екосистем?
19. Охарактеризувати природно-екологічну класифікацію деградації довкілля?
20. Охарактеризувати медико-соціальну класифікацію деградації довкілля?
21. Що охоплює оцінювання екологічного ризику?
22. Які методи використовують для аналізу і кількісного оцінювання ризику?
23. Що означає термін «оцінювання ризику для здоров'я людей»?
24. З яких етапів складається традиційний процес оцінювання ризику для здоров'я людей?
25. Чим відрізняється методика оцінки ризику для природних екосистем від методики визначення ризиків для здоров'я людей?
26. Охарактеризувати ступінь екологічного ризику для областей України?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева Н. Н. Экологические инновации и инвестиции : сущность, системология, специфика взаимодействия и управления / Н. Н. Андреева, Е. Н. Мартынюк. – Хмельницький, 2011. – 207 с.
2. Бобра Т. В. Экологический менеджмент и аудит. Учебное пособие для студентов экологических специальностей высших учебных заведений / Т. В. Бобра. – Симферополь : издательство «Доля», 2013. – 340 с.
3. Бобровський А. Л. Екологічний менеджмент / А. Л. Бобровський. – Суми. : Унів. кн., 2009. – 586 с.
4. Божкова В. В. Особливості факторної оцінки екологічних ризиків інноваційних проектів / В. В. Божкова. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2001. – 198 с.
5. Борщук Є. М. Екологічні основи економіки / Є. М. Борщук, В. С. Загорський. – Львів : Інтеллект-Захід, 2005. – 310 с.
6. Галушкіна Т. П. Экологический менеджмент в Украине : реалии и перспективы / Т. П. Галушкіна, С. К. Харичков – Одесса : ИПРЭЭИ НАНУ, 1998. – 107 с.
7. Галушкіна Т. П. Екологічний менеджмент та аудит : Навчальний посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.
8. Дяченко Н. М. Тенденції розвитку екологічного менеджменту підприємств в Україні. – Київ, 2008. – 122 с.
9. Екологічний аудит : Посіб. для спеціалістів з екол. менеджменту і екол. аудиту / В. Я . Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький та ін. – К., 1997. – 219 с.
10. Екологічний аудит : Посібник з екологічного менеджменту і екологічного аудиту / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький та ін. – К. : Символ-Т, 1997. – 221 с.
11. Екологічний менеджмент : Навч. посіб. / За ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Знання, 2004. – 407 с.
12. Екологічний менеджмент і аудит / С. М. Літвак, С. С. Рижков, В. А. Скороходов та ін. – К. : Професіонал, 2007. – 196 с.
13. Екологічний менеджмент і аудит рекреаційних територій (концептуальні засади та організаційний механізм) : Монографія / Під ред. д.е.н. Т.П. Галушкіної. – Одеса : Вид-во ТОВ «ІНВАЦ», 2006. – 184 с.

14. Екологічне управління : Підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.
15. Екологічне право України. Академічний курс : Підручник / За заг. ред. Ю. С. Шемчушенка. – К. : ТОВ «Видавництво «Юридична думка», 2005. – 848 с.
16. Екологія і закон : Екологічне законодавство України. У 2-х кн. / Відп. ред. д.ю.н., проф. В. І. Андрейцев. – К. : Юрінком Інтер, 1997. – Кн. 1. – 704 с.
17. Екологія і закон : Екологічне законодавство України. У 2-х кн. / Відп. ред. д.ю.н., проф. В. І. Андрейцев. – К. : Юрінком Інтер, 1997. – Кн. 2. – 576 с.
18. Экологический контроллинг – инструмент экоменеджмента / Т. А. Кирсанова, Е. В. Кирсанова, В. А. Лукьянихин – Сумы : Козацький вал, 2004. – 222 с.
19. Закирова Д. И. Проблемы и перспективы развития экологического менеджмента в Республике Казахстан // Екологічний менеджмент як складова частина сталого розвитку : Зб. наук. праць ДОНДУУ. – Серія «Державне управління». Т.5. – Донецьк. – 2004. – Вип. 33. – С. 147–154.
20. Законодавство України про екологію / Упоряд. Роїна О. А. – 2-е вид. – К. : КНТ, 2005. – 488 с.
21. Ілляшенко С. М. Формування ринку екологічних інновацій : економічні основи управління / С. М. Ілляшенко, О. В. Прокопенко – Суми : Унів. кн., 2002. – 252 с.
22. Ілляшенко С. М. Маркетингові засади впровадження екологічних інновацій. – Суми : ТОВ «Друк.дім «Папірус», 2013. – 184 с.
23. Инженерная экология и экологический менеджмент / М. В. Буторина, П. В. Воробьев, А. П. Дмитриева и др. – М. : Логос, 2003. – 528 с.
24. Кожушко Л. Ф. Екологічний менеджмент / Л. Ф. Кожушко, П. М. Скрипчук. – К. : Академія, 2007. – 430 с.
25. Лук'янихін В. О. Екологічний менеджмент у системі управління збалансованим розвитком : Монографія / В. О. Лук'янихін. – Суми : ВТД «Університет. кн.», 2002. – 314 с.
26. Малишко М. І. Екологічне право України : Навч. посіб. за ред. В. З. Ярчука – К., 2001. – 392 с.

27. Методичні рекомендації «Про порядок виявлення порушень та застосування заходів впливу до порушників природоохоронного законодавства». – К., 1994 – 28 с.

28. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : Підручник / За заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника та к.е.н., проф. М. К. Шапочки. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. – 759 с.

29. Пархісенко Я. В. 5 лекцій з екологічного менеджменту. – Київ : Київський університет ім. Т. Шевченка, 2000. – 24 с.

30. Пахомова Н. Экологический менеджмент / Н. Пахомова, К. Рихтер, А. Эндрес . – СПб. : Питер, 2004. – 352 с.

31. Проектування системи управління та менеджменту. Практикум / За ред. Й. С. Завадського. – К. : Урожай, 1994. – 208 с.

32. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 26.06.1991 р. // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1991. – № 41. – 546 с.

33. Сахаєв В. Г. Економіка і організація охорони навколишнього середовища / В. Г. Сахаєв, В. Я. Шевчук – К. : Вища шк., 1995. – 272 с.

34. Семенов В. Ф. Екологічний менеджмент : Навч. посіб. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 407 с.

35. Тендюк А. О. Теоретичні проблеми екологічного менеджменту / А. О. Тендюк // Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент» : Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – Випуск 8 (30). – Луцьк, 2011. – С. 329–337.

36. Тендюк А. О. Система методів та інструментів екологічного менеджменту / А. О. Тендюк // Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент» : Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – Випуск 7(26). Частина 3. – Луцьк, 2010. – С. 224–233.

37. Шапоренко О. І. Екологічний менеджмент / О. І. Шапоренко. – Норд-Прес : Донецьк. – 2004. – 312 с.

38. Шевчук В. Я. Екологічний аудит : Навколишнє природне середовище. Екоменеджмент. Екостандарти. Підприємство. Стратегія. Екологічна безпека. Конкурентоспроможність. Екопідприємство : Підручник для студентів екологічних спеціальностей / В. Я. Шевчук . – К. : Вища школа, 2000. – 344 с.

Список нормативних документів

1. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
2. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
3. ISO 19011: 2002. Рекомендації по аудиту систем менеджмента качества и/или охраны окружающей среды.
4. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.
5. ДСТУ ISO 14004-97. Системи управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення.
6. ДСТУ ISO 14011-97. Настанови, щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем.
7. ДСТУ ISO 14012-97. Настанови, щодо здійснення екологічного аудиту. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з екології.
8. ДСТУ ISO 9001- 2001. Системи управління якістю. Вимоги. – Київ : Держстандарт України, 2001.

Web – ресурси

1. Природно заповідний фонд України – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://pzf.menr.gov.ua/>
2. Всеукраїнська екологічна ліга – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ecoleague.net>
3. Екологічні новини – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://greenhome.com.ua>
4. Український екологічний портал – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ecoport.org.ua>
5. Экологический портал – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://portaleco.ru>
6. Міністерство екології та природних ресурсів України – [Електронний ресурс]/ Офіційний веб-сайт. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua>

7. Экологический менеджмент ISO 14001 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.ektor.ru>

8. Экологический менеджмент и аудит в России, Беларуси и на Украине – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.ecoline.ru/mc/books/emas>

Для нотаток

Навчально-методичне видання

Караїм Ольга Анатоліївна

ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ І АУДИТ

Конспект лекцій

Друкується в авторській редакції

Формат 60x84 1/8. Обсяг 10,7 ум. друк. арк., 10,54 обл.-вид. арк.
Наклад 100 пр. Зам. 151. Видавець і виготовлювач – Вежа-Друк
(м. Луцьк, вул. Бойка, 1, тел. (0332) 29-90-65).

Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України
ДК № 4607 від 30.08.2013 р.