

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ**



Михайлюк О.Л.

СЛОВНИК

до вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент»
на здобуття освітнього рівня магістр здобувачами вищої освіти усіх форм
навчання спеціальності «242 «Туризм і рекреація»

ОДЕСА

ОНЕУ

2024

УДК 502.7(075.8)

Укладач:

Михайлюк О.Л. – канд. екон. наук, доцент

Рецензенти:

Беспалов В.М. канд. екон. наук, доцент (зовнішній рецензент)

Давиденко І.В. – канд. екон. наук, доцент

Нечєва Н.В. – канд. екон. наук, доцент

Коректор:

Ковальова А.О.

Рекомендовано до друку кафедрою
туристичного та готельноресторанного бізнесу
Протокол № 2 від 01.10. 2024 р.

Михайлюк О.Л.

Словник до вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» / Михайлюк О.Л.. Одеса: ОНЕУ, ротапринт, 2024. 51с.

Словник призначений як додаткове інформаційне джерело для вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» на здобуття освітнього рівня магістр здобувачами вищої освіти усіх форм навчання спеціальності 242 «Туризм і рекреація»

УДК 502.7(075.8)

©Михайлюк О.Л., 2024
©Одеський національний економічний університет, 2024

Зміст

	стор.
Передмова.....	4
Текстова частина	5
Література	33
Додаток А. Корируючі коефіцієнти	35
Додаток Б. Нормативи збору за забруднення навколишнього природного середовища	38
Додаток В. Е-коди харчових добавок, дозволених для застосування в Україні	45
Додаток Г. Шкідливі дії деяких харчових добавок.....	50

ПЕРЕДМОВА

Науково-технічний прогрес якісно змінює господарську діяльність людини, а це сприяє передусім подальшому розвитку оновленого економічного мислення, виникненню інновацій у межах понятійної системи економіки. Складні комплексні зміни термінологічної бази відбуваються на усіх рівнях мови – фонетичному, лексичному, морфологічному, синтаксичному, стилістичному. З'являються такі достатньо нові поняття як екологія і менеджмент, а в якості їх симбіозу виникає «екологічний менеджмент», який потребує чіткої структуризації і наукової визначеності понять.

Екологічний менеджмент (ЕМ) – це система заходів регулювання якості природного середовища з метою збереження його стійкості.

Система екологічного менеджменту - частина загальної системи менеджменту, яка включає організаційну структуру, планування, розподіл відповідальності, практичну діяльність, процедури (прийоми), процеси і ресурси, необхідні для розробки, впровадження, досягнення мети екологічної політики, її перегляду і корегування.

Мета екологічного менеджменту – впровадити екологічно безпечний і стійкий (збалансований) розвиток. Система управління природокористуванням залежить також від обраних способів дії – методів управління. Вибір методів управління визначається на основі інформаційного і нормативно-правового забезпечення процесу управління.

Словник дає змогу окреслити коло основних понять, якими оперує означена наука і визначитися з їхніми найбільш точними формулюваннями.

Термінологія – сукупність визначень тобто слів або словосполучень, що висловлюють специфічні поняття з певної галузі науки, техніки або мистецтва, а також сукупність усіх виразів, наявних у тій чи іншій мові.

Існують словники з економіки, екології, менеджменту, а з екологічного менеджменту – поки що немає. Це перша спроба в Україні розробити такий словник.

**А - Б - В - Г - Ґ - Д - Е - Є - Ж - З - И - І - Ї - Й - К - Л - М - Н - О - П -
Р - С - Т - У - Ф - Х - Ц - Ч - Ш - Щ - Ю - Я**

Аварійне забруднення навколишнього природного середовища – раптове, ненавмисне забруднення навколишнього природного середовища внаслідок аварії, вибуху, пожежі, стихійних лих та інших надзвичайних подій на об'єкті підвищеної небезпеки, що виявилось в скиданні шкідливих речовин в атмосферу або воду, розповсюдженні твердих, рідких або газоподібних речовин на ґрунті, утворенні запахів, шумів, радіації, температурних змін, що перевищують максимальний для даної території і часу рівень.

Антропогенне забруднення (Anthropogenic pollution) від грецького *Anthropos* – людина + *Genes* – що народжує – забруднення біосфери в результаті біологічного існування і господарської діяльності людей, зокрема їх прямого або непрямого впливу на інтенсивність природного забруднення.

Аудит екологічний (екологічний аудит – ЕА) – це різновид аудиторської діяльності, здійснюваний на користь суб'єктів господарювання і держави, пов'язаний з перевіркою відповідності їхньої діяльності вимогам екологічної безпеки, забезпечення раціонального використання і відтворення природних ресурсів, отримання достовірної інформації про виробничу діяльність об'єкту аудиту і формування на його основі аудиторських висновків про його екологічний стан, підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості об'єкту аудиту в результаті проведеної перевірки.

Аудит екологічний – 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 екологічного управління та інформації з цих питань вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту.

Аудит системи екологічного менеджменту згідно – ISO 14000 – процес систематичної документованої перевірки і оцінки об'єктивним шляхом встановлених показників, що проводиться з метою встановлення відповідності характеристик EMS спеціально встановленим організацією критеріям такої оцінки. Результати аудиту EMS повинні бути доведені до менеджерів.

Аудитор з екологічних питань – особа, що має відповідні знання, кваліфікацію і практичний досвід роботи не менше 3-х років, володіє сертифікатом на право проведення аудиторської діяльності на території України.

Аудиторська група – група аудиторів (1 аудитор) з питань екології з можливим включенням в групу технічних або інших експертів.

Безвідходне виробництво – виробництво, в якому повністю використовуються не тільки основні сировинні ресурси, але й попутно отримувані відходи виробництва, внаслідок чого знижуються витрати сировини і зводиться до мінімуму забруднення навколишнього середовища. Безвідходне виробництво може використовувати як відходи власного виробничого процесу, так і відходи інших виробництв.

Безпека екологічна – такий стан навколишнього середовища при якому стає не можливим погіршення екологічної ситуації і виникнення небезпеки для здоров'я людей.

Складовими елементами екобезпеки є:

- *Екологічно чиста продукція* – матеріали чи продукти (харчового і технічного призначення), що не мають шкідливих домішок у концентраціях, небезпечних для природного середовища, тварин, рослин і людини (на відміну від ковбаси червоного кольору, смол у сигаретах, складу кока-коли).
- *Екологічно чисті ґрунти* – ґрунти, які не містять у своєму складі домішок у кількості, що загрожує біоценозу ґрунту і здоров'ю людини (радіаційне забруднення ґрунтів, хімічне забруднення, поля зрошення).
- *Екологічно чисте виробництво* – забезпечення такого рівня організації виробництва, при якому встановлюється відповідність екологічним вимогам, нормам і нормативам.

Безпечна продукція – будь-які товари, які за звичайних умов використання або споживання не становлять небезпеки шкідливого впливу на життя і здоров'я споживачів, їх майно та довкілля, вважаються прийнятними для компетентного та відповідального вибору і такими, що відповідають вимогам захисту життя та здоров'я споживачів.

Біологічна різноманітність – варіабельність живих організмів зі всіх джерел, включаючи, наземні, морські та інші водні екосистеми і екологічні комплекси, частиною яких вони є. Біологічна різноманітність включає різноманітність в межах виду, між видами і різноманітність екосистем.

Біологічно активні домішки до їжі (БАД). БАДи продаються в аптеках, коштують дорого, і приймати їх потрібно довготривалими курсами. Якщо вірити рекламі, вони допомагають поповнити недолік мікроелементів в організмі, стимулюють імунну систему.

Біомаса характеризує загальну продуктивність (біопродуктивність) біоценозу. Біоценозом з максимальним відомим значенням біомаси на одиницю площі є кораловий риф. Мінімальна біомаса притаманна біоценозам в місцевостях з суворими природними умовами (арктичні, антарктичні суходільні, високогірні)

Біота (від грец. *biote* – життя) – поняття, що використовується в екології, ботаніці, зоології та інших природничих науках; на теперішній час, втім, чіткого та загальноприйнятого визначення немає. Один із впроваджувачів даного поняття, Б.М. Міркін, дав йому наступне визначення:

"Біота – стала сукупність рослин, тварин, грибів та бактерій, що об'єднані спільною територією. На відміну від біоценозу види, що входять до деякої біоти, можуть і не мати безпосередніх екологічних зв'язків».

Біоцено́з (грец. *βίος* – життя і грец. *κοινός*, *koinos* – загальний, спільний) – поняття, впроваджене Карлом Мебіусом у 1877 році для опису всіх організмів, що населяють деяку територію (біотоп), та їхніх взаємовідносин.

Відокремлення ділянки для вивчення біоценозу здійснюється, в основному, з огляду на більш-менш сталий набір видів та типів їхньої взаємодії в її межах. Наприклад, можуть бути виділені біоценоз озера, біоценоз гірського лісу тощо.

Основними чинниками, що визначають взаємовідносини в біоценозі, є харчові ланцюги та взаємодія видів в екологічній харчовій піраміді. Таким чином, практичним методом для зображення схеми деякого біоценозу є побудова харчової сітки на даній місцевості.

Найбільш важливими кількісними характеристиками біоценозів є біорізноманіття (сукупна кількість видів в біоценозі) та біомаса (сукупна маса всіх живих організмів даного біоценозу).

Відходи – непридатні для виробництва певної продукції види сировини, його невживані залишки або речовини, що виникають в ході технологічних процесів, а також енергія, що не піддається утилізації.

Види забруднення навколишнього середовища:

1. **Механічні** – забруднення навколишнього середовища механічними відходами без хіміко-фізичних наслідків.

2. **Хімічні** – зміна хімічних властивостей середовища, що спричиняє негативну дію на екосистеми і техногенні пристрої.

3. **Біологічні** – проникнення в екосистеми або техногенні пристрої живих істот, чужих даним співтовариствам.

4. **Фізичні** – зміна фізичних параметрів навколишнього середовища, що призводить до негативних наслідків.

Фізичні (або параметричні) забруднення пов'язані з відхиленням від норми фізичних параметрів навколишнього середовища. До цього типу забруднення відносяться:

а) радіоактивне забруднення. Ця форма забруднення пов'язана з перевищенням природного рівня вмісту радіоактивних сполук в навколишньому середовищі. Основним джерелом цього забруднення є радіоактивні відходи, що містять радіонукліди, і ядерні вибухи на випробувальних полігонах. Радіонукліди – це ізотопи елементів, які випускають радіоактивне випромінювання. У деяких елементів всі ізотопи є радіоактивними. До них відносяться технецій, прометій, а також всі елементи періодичної таблиці від полонія до трансуранових включно. Найбільшу небезпеку представляють радіоактивні речовини з періодом напіврозпаду від декількох тижнів до декількох років. Цього часу досить для проникнення цих речовин в організм рослин і тварин. Радіоактивні речовини,

розповсюджуючись по харчовому ланцюжку, потрапляють в організм людини і можуть накопичуватися в ньому в кількостях, небезпечних для здоров'я. Найбільш небезпечними в цьому відношенні є ізотопи стронцію-90 і цезію-137. Завдяки хімічній схожості з кальцієм, стронцій-90 легко проникає через шлунково-кишковий тракт, легені, шкірні покриви в кісткову тканину. Він може викликати патологічні зміни в крові та деструкцію кісткового мозку. Цезій-137 накопичується у м'язах, заміщаючи калій. При великих дозах йоду-131 утворюються злоякісні пухлини.

Найбільш сильне забруднення середовища пов'язане з роботою заводів із збагачення і переробки атомної сировини. В даний час у США щорічна кількість відходів атомної промисловості складає 4250 т. Для дезактивації цих відходів до їхньої повної безпеки необхідно, наприклад, для цезію-137 близько 640 років. Дуже сильні разові забруднення навколишнього середовища можуть відбуватися при технічних аваріях на АЕС.

б) радіаційне забруднення. Ця форма фізичного забруднення викликана дією іонізуючих випромінювань. Екологічне значення мають два види іонізуючого випромінювання: корпускулярне (а і б) і електромагнітне (г- і рентгенівське випромінювання). Альфа- і бета-випромінювання спричиняють вплив на організм зсередини, тобто у разі поглинання радіоактивної речовини. Гамма-випромінювання може впливати на організм дистанційно, тобто знаходячись поза ним. Експериментально доведено, що поблизу потужних джерел гамма-випромінювання (кобальт-60, цезій-137) з активністю 10 тис. Ки не виживає жодна вища рослина або тварина.

Дія іонізуючих випромінювань на організм достатньо різноманітна. Але в цілому в опроміненому організмі знижується імунітет, виникає вірогідність онкологічних захворювань, можуть відбуватися ураження на генетичному рівні і багато що інше.

в) світлове забруднення. Форма забруднення, при якій відбувається порушення природної освітленості місцевості під впливом штучних джерел світла. Результати такого типу дії можуть призвести до аномалій в житті рослин і тварин, а також людини. Цей вид забруднення навколишнього середовища, пов'язаний з великими містами, до теперішнього часу вивчений недостатньо.

г) теплове випромінювання. Ця форма забруднення пов'язана зі зміною температури середовища (особливо при його підвищенні), що відбувається в результаті промислових викидів нагрітого повітря, газів і води. Добре відоме утворення, так званого "острова" тепла, що виникає над крупними промисловими районами. У великих містах середньорічна температура на 1-2° С вища, ніж на околицях. У разі надмірного розвитку цього явища можлива істотна дія на глобальний клімат.

Зміна теплового режиму водних об'єктів при скиданні теплих промислових стоків може вплинути на життя гідробіонтів (живі істоти, що мешкають у воді). Відомі випадки, коли скидання теплих вод створювало тепловий бар'єр для риб на їх шляху до нерестовищ.

д) шумове забруднення. Під цією формою забруднення розуміють перевищення природного рівня шуму і ненормальну зміну звукових характеристик на робочих місцях, в населених пунктах і інших місцях. Джерелами шуму є робота транспорту, шуми, що створюються літаками, робота промислових пристроїв, побутових приладів тощо. Найбільше роздратування викликає шум в діапазоні частот 3000-5000 Гц. Стан страху, тривоги викликає інфразвук на частотах 6-8 Гц.

При інтенсивності шуму 90-100 дБ спостерігається підвищена стомлюваність людини, зниження розумової активності, пониження продуктивності праці (до 40-70%), схильність до фізичних і нервових захворювань (виразкова хвороба, гіпертонія тощо). Дуже сильний шум (понад 110 дБ) веде до так званого шумового “сп’яніння”. При інтенсивності шуму 140-145 дБ виникають вібрації в м’яких тканинах носа і горла, в кістках черепа і зубах. При рівні шуму понад 160 дБ може відбутися розрив барабанних перетинок.

Шум вимірюють за шкалою сили звуку:

а) припустимий - шум в зимовому лісі в безвітряну погоду (0 - 5 дБ); шепіт, 1 м (від 10 до 20 дБ); сільська місцевість (20 - 30 дБ); читальний зал (40 - 50 дБ); салон автомобіля (80 дБ);

б) гранично припустимий - видає відбійний молоток (80 - 90 дБ); важка вантажівка (90 - 100 дБ).

в) неприпустимий - оркестр популярної музики (110 - 120 дБ); гуркіт грому (120 - 130 дБ); зліт реактивного літака, 25 м (130 - 140 дБ); старт космічної ракети (150 дБ); постріл з гвинтівки (160 - 170 дБ); постріл із гармати (170 дБ).

є) електромагнітне забруднення. Це забруднення виникає в результаті зміни електромагнітних властивостей середовища. Джерелом є лінії електропередач, могутні електроустановки, різного роду випромінювачі радіохвиль (радіо, телебачення, станції радіолокацій, системи стільникового зв’язку тощо). Електромагнітне забруднення призводить не тільки до порушень електронних систем, але й до змін в тонких клітинних і молекулярних структурах. Цьому виду забруднення поки не приділяється належної уваги, недостатньо вивчений механізм і ступінь його впливу на живі організми.

Викид (Emission; Effluent) – короткочасне або безперервне (за годину, добу) надходження в навколишнє середовище шкідливих речовин (забруднювачів) військовим об’єктом, промисловим підприємством, групою підприємств або населеним пунктом. Розрізняють викид від окремого джерела і сумарний викид на площі населеного пункту, регіону, держави або групи держав, планети в цілому.

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.

Вогнище забруднення (Source of pollution) – джерело забруднення або забруднена площа, звідки розповсюджується забруднювач.

Вторинне забруднення – забруднення середовища, яке виникає в результаті біохімічних реакцій між первинними забруднюючими речовинами і природними компонентами, а також унаслідок перетворень забруднюючих речовин.

ГДК – гранично допустимі концентрації – нормативи, що встановлюються для шкідливих речовин у розрахунку на одиницю об'єму повітря, води, маси харчового продукту, ґрунту. Норми ГДК – єдині на території України, екологічні нормативи ГДВ і ГДС – розробляють і вводять державні природоохоронні органи, органи охорони здоров'я в межах своєї компетенції.

ГДВ – гранично допустимі викиди (в атмосферу) – кількість шкідливих речовин, що не повинна перевищуватися під час викиду в повітря на одиницю часу, щоб концентрація забруднювачів повітря на межі санітарної зони не була вище ГДК.

ГДЕН – гранично допустиме екологічне навантаження – застосовується для оцінки рівня забруднення. Може застосовуватися для оцінки рівня забруднення Чорного моря. Якщо ГДЕН за низкою показників перевищить норму, загине екосистема Чорного моря і порушиться екологічна рівновага.

ГДС – гранично допустимі скидання (у водні об'єкти).

Генетичні ресурси – спадкова генетична інформація, яка міститься в генетичному коді живих істот.

Генетично модифіковані організми (ГМО) – живий організм, генотип якого був штучно змінений за допомогою методів генної інженерії. Такі зміни, як правило, проводяться в наукових або господарських цілях. Генетична модифікація відрізняється цілеспрямованою зміною генотипу організму на відміну від випадкової, характерної для природного і штучного мутагенеза.

Основним видом генетичної модифікації на даний час є використання трансгенів для створення трансгенних організмів. У багатьох випадках використання трансгенних рослин сильно підвищує врожайність. Є думка, що при нинішній чисельності населення планети тільки ГМО можуть позбавити світ від загрози голоду, оскільки за допомогою генної модифікації можна збільшувати врожайність і якість їжі. Супротивники цієї думки вважають, що при сучасному рівні агротехніки і механізації сільськогосподарського виробництва, отримані класичним шляхом, сорти рослин і породи тварин здатні сповна забезпечити населення планети високоякісним продовольством (проблема ж можливого світового голоду викликана виключно соціально-політичними причинами, а тому і вирішена може бути не генетиками, а політичними елітами держав.

Дані екологічного аудиту – результати оцінки зібраних доказів аудиту, що є основою звіту про аудиторську перевірку.

Дія на навколишнє середовище – згідно ISO 14000 – будь-яка зміна в навколишньому середовищі (як негативна, так і позитивна) що повністю або частково є результатом діяльності організації або вироблених нею продукції і послуг.

Докази екологічного аудиту – документально зафіксовані факти, перевірку яких можна провести в процесі ЕА і які в кількісному та якісному відношенні використовуються аудитором для визначення відповідності критеріям аудиту.

Докази екологічного аудиту – це документально зафіксована інформація щодо діяльності об'єкта екологічного аудиту, яка може бути перевірена.

Декларація екологічності – це заява, що описує ефект впливу на навколишнє середовище під час видобування сировини, виробництва, розподілу або постачання, використання й утилізації продукції. Цей ефект може мати місцевий, регіональний або глобальний характер, виявляти індивідуальний незалежний вплив або вплив, що залежить від певних чинників.

Допустима залишкова кількість (ДЗК) шкідливих речовин – така кількість шкідливих речовин, що при щоденному вживанні продуктів харчування не викликає яскраво вираженої захворюваності чи відхилення в стані здоров'я людини. Наприклад, вживання кухонної солі – NaCl – шкідливо для нашого здоров'я, тому що підвищує артеріальний тиск і розвиває нирковокам'яну хворобу. При надмірному вживанні солі ці захворювання виявляються за кілька років, при помірному – через кілька десятиліть) – але виявляються обов'язково. В усіх цигарках містяться досить шкідливі для здоров'я людини смоли. Більше їх у дешевих цигарках, цигарках без фільтра, менше – у дорогих. Одні люди викурюють на день 1-2 пачки, інші – 2-3 цигарки. Згодом паління позначиться на роботі серця чи легенів. Але в одних – раніше, в інших – пізніше.

ДСТУ (Державні стандарти України) – стандарти, розроблені відповідно до чинного законодавства України, що встановлюють для загального і багаторазового застосування правила, загальні принципи або характеристики, які стосуються діяльності чи її результатів, з метою досягнення оптимального ступеня впорядкованості, розроблені на основі консенсусу та затверджені уповноваженим органом.

Згідно із Законом України «Про стандартизацію» це Положення стосується національних стандартів, кодексів усталеної практики, класифікаторів, каталогів, а також міждержавних нормативних документів.

Державні стандарти України затверджуються центральним органом виконавчої влади з питань технічного регулювання, а державні стандарти в галузі будівництва та промисловості будівельних матеріалів – спеціально

уповноваженим центральним органом виконавчої влади з будівництва та архітектури

Державні стандарти України підлягають державній реєстрації в центральному органі виконавчої влади з питань технічного регулювання і публікуються українською мовою з автентичним текстом російською мовою

Забруднення – це викид та накопичення шкідливих речовин в обсязі, який не може більше поглинатися навколишнім середовищем.

Забруднення можна поділити на випадкові, на ті, що настали в результаті *непередбачених подій*, та на *навмисні*. На практиці визначення характеру викиду може викликати ускладнення, особливо при *постійних* або *повторних викидах*. Підприємство може періодично скидати шкідливі речовини у межах норм, визнаних безпечними. У якийсь момент ці викиди перестають бути безпечними. Шкода перестає вважатись випадковою, якщо вона стала явною та забруднювач усвідомив це. Необхідно враховувати й те, що шкода може виявитися через багато років. У такому разі важко встановити зв'язок між результатом забруднення (наприклад, захворюванням) та викидами. Забруднювальні викиди можуть здійснюватись кількома забруднювачами, що ще більше загострює проблему.

Забруднення – це зміна якості навколишнього середовища, що призводить до негативних наслідків.

Забруднення поділяють за **масштабами**:

а) **глобальні (планетарні)**: озонові дірки, кислотні дощі, парниковий ефект, підвищення рівня радіації і забруднення Світового океану;

б) **регіональні**: забруднення окремих частин країни, басейну окремої річки, моря;

в) **локальні**: забруднення невеликих масштабів від локальних джерел забруднення: вихлопна труба конкретного автомобіля, викид газоподібних або твердих відходів окремого підприємства.

Забруднення глобальне (Global pollution) – від фр. Global – загальне – фонове біосферне забруднення; забруднення навколишнього природного середовища або її складових, що виявляється далеко від джерел забруднення практично в будь-якому куточку планети.

Забруднення локальне (Local pollution) – забруднення невеликого району навколо промислового підприємства, населеного пункту чи інших місць.

Забруднення природне (Natural pollution) – забруднення, що виникає в результаті природних причин. Зазвичай природні забруднення викликаються виверженнями вулкана, селевими потоками і іншими катастрофічними причинами. Іноді природні забруднення відбуваються в результаті віддалених непрямих дій людей на природу.

Забруднення природне – забруднення середовища, джерелом якого є природні процеси і явища, безпосередньо не обумовлені діяльністю людини: виверження вулканів, пилові бурі, повені, стихійні пожежі тощо.

Забруднення регіональне (Regional pollution) – забруднення, що виявляється у межах відносно обширних просторів.

Закон генетичної різноманітності в екології – закон, згідно якому все живе генетично різноманітно і має тенденцію до збільшення біологічної різнорідності.

Запобігання забрудненню Pollution prevention – згідно ISO – використання процесів, матеріалів, практичних прийомів, продукції так, щоб уникнути, скоротити або прийняти контрольні заходи відносно забруднення.

Запобігання забрудненню включає рециркулювання, переробку, зміну технологічних процесів, механізми контролю (вилучення забруднюючих речовин, уловлювання, очищення, але не спостереження і/або вимірювання параметрів), ефективне використання ресурсів, заміну сировини і матеріалів.

Вигідність запобігання забрудненню визначається можливістю скорочення дії на навколишнє середовище, збільшенням ефективності і зменшенням витрат на виробництво.

Збереження видової різноманітності – система міжнародних, державних або регіональних заходів, спрямованих на охорону видового та популяційного складу, підтримки чисельності видів рослин і тварин на рівні, що забезпечує їхнє існування.

Екологізація законодавства (Ecological imperatives of legislation) – впровадження і конкретизація екологічних імперативів в правових нормах, нормативних документах і правилах, що регламентують господарську, рекреаційну та іншу діяльність, охоплюють вплив на навколишнє природне середовище.

Екологічна мета – загальний екологічно значимий напрямок діяльності організації, встановлений екологічною політикою цієї організації; ступінь досягнення мети оцінюється (кількісно) у тих випадках, коли це практично можливо.

Екологічна задача – конкретизація екологічної мети для визначених етапів її досягнення (тимчасових кількісних чи якісних). Для практичної реалізації екологічних цілей і задач розробляється система конкретних заходів і дій, що складає основу програми чи низки програм екологічного менеджменту на підприємстві. У програмах менеджменту для кожної дії чи заходу вказуються відповідальні виконавці, терміни реалізації та необхідні фінансові і матеріальні ресурси, включаючи джерела фінансування.

Екологічна задача (задача екологічної діяльності) – детальна вимога у відношенні екологічних показників діяльності організації в цілому чи її підрозділів, яка впливає з встановленої екологічної мети діяльності організації і підлягає виконанню в порядку досягнення цієї мети.

Екологічна ємність території – максимально можлива в конкретних умовах даного району біологічна продуктивність всіх його біоценозів.

Екологічна рівновага – динамічний стан природного середовища, при якому може бути забезпечена саморегуляція і відтворення всіх його

компонентів: атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтового покриву, рослинного і тваринного світу.

Екологічне управління – діяльність державних органів і економічних суб'єктів, головним чином направлена на дотримання обов'язкових вимог природоохоронного законодавства, а також на розробку і реалізацію відповідних проектів і програм.

Екологічні права людини (Ecological human rights) – сукупність конституційних прав людини, що включає:

право на сприятливе навколишнє середовище;

- право на відшкодування збитку, заподіяного екологічним правопорушенням здоров'ю і майну людини;

- право на отримання достовірної інформації про стан навколишнього природного середовища.

Екологічні потреби задовольняються екологічними товарами, які поділяють на екологічно нейтральні та екологічно спрямовані.

Екологічні товари – вироби і послуги, виробництво і споживання яких сприяє зниженню інтегральної екологічної дії в розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту.

Екологічний аудит добровільний – здійснюється стосовно будь-яких об'єктів екологічного аудиту на замовлення зацікавленого суб'єкта за згодою керівника чи власника об'єкта екологічного аудиту.

Екологічний аудит обов'язковий – здійснюється на замовлення зацікавлених органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування щодо об'єктів або видів діяльності, які становлять підвищену екологічну небезпеку, відповідно до переліку, що затверджується Кабінетом Міністрів України, у таких випадках:

- банкрутство;
- приватизація, передача в концесію об'єктів державної та комунальної власності;
- передача або придбання в державну чи комунальну власність;
- передача у довгострокову оренду об'єктів державної або комунальної власності;
- створення на основі об'єктів державної та комунальної власності спільних підприємств;
- екологічне страхування об'єктів;
- завершення дії угоди про розподіл продукції відповідно до закону;
- в інших випадках, передбачених законом.

Екологічний аудит внутрішній – проводиться на замовлення його власника чи органу, уповноваженого на управління ним, для власних потреб.

Екологічний аудит зовнішній – проводиться на замовлення інших зацікавлених суб'єктів.

Екологічний імператив – це сукупність умов взаємодії суспільства та природи, порушення яких буде мати катастрофічні наслідки для людства. Він є усвідомленням об'єктивної необхідності рахуватись не просто з законами природи, а й з пред'явленими нам з її боку «технічними» умовами. Екологічний імператив виражає необхідність оцінювати наслідки будь-якої діяльності, пов'язаної з втручанням у природні процеси з точки зору загальних умов взаємовідносин суспільства та природи, збереження умов біологічного існування людини і вимагає виключення будь-якої можливості руйнації природних екосистем.

Екологічний норматив (Ecological norm; Ecological standard) – величина антропогенного навантаження, що розрахована на підставі екологічних регламентів і отримала правовий статус.

Екологічно нейтральні товари – виробництво та споживання яких не руйнує навколишнє середовище: упаковка, що розкладається після використання екологічно безпечним способом на нешкідливі мінеральні речовини, тощо.

Еколого-правова норма (Ecological and legal rule) – норма права, що містить заборони, обов'язки і дозволи у сфері взаємодії суспільства і природи (екологічний імператив).

Екологічно спрямовані товари – виробництво та споживання яких вносять позитивні зміни у навколишнє середовище: устаткування та технології виготовлення штучних надтвердих матеріалів замість їхнього видобування у шахтах чи кар'єрах, що дозволяє уникнути порушення природних ландшафтів, забруднення навколишнього середовища породою та ін.

Екологічно чистий продукт (Green product; Environmentally safe product; Envirosafe product) – продукт, який, за ствердженнями його виробників, не завдасть шкоди навколишньому середовищу.

Екополітика – система заходів, пов'язаних із впливом суспільства на природу.

Екологічна політика (ЕП) буває п'яти видів:

1. **Глобальна** - проведення міжнародних, політичних і зовнішньоекономічних акцій з урахуванням екологічних обмежень у соціально-економічному розвитку, запасів наявних у світі природних ресурсів і їхнього розподілу між країнами.

Україна підписала більше 40 міжнародних правових документів серед яких: Договір про заборону іспитів ядерної зброї в атмосфері, у космічному просторі і під водою; Конвенція ВОЗ про захист від іонізуючої радіації; Конвенція про трансграничне забруднення повітря на великій відстані; Протокол про обмеження викидів сірки; Віденська Конвенція про охорону озонового шару; Конвенція про біологічне розмаїття; Конвенція про захист Чорного моря від забруднення; Конвенція про зміну клімату тощо.

2. **Державна** – соціально-економічна політика, у тому числі міжнародна, побудована на розумінні ефектів і недоліків, пов'язаних з екологічним станом території й акваторії.

Наприклад, Чорне море в межах України відрізняється високим рівнем забруднення, тому це стримує розвиток рекреації і туризму міжнародного рівня. Це додаткові валютні надходження для країни. Тому, при вирішенні екологічних проблем, підвищиться соціально-економічна привабливість Причорномор'я і Приазов'я. Підсиляться їхня інвестиційна привабливість для тих країн і фірм, що займаються туристичним чи рекреаційним бізнесом.

3. **Регіональна екополітика** – політика держави стосовно регіонів, а також екополітика, здійснювана самими регіонами.

Регіональний рівень передбачає:

- регулювання використання природних ресурсів місцевого значення;
- визначення нормативів забруднення природного середовища (встановлення нормативів ГДВ, ГДС і розміщення відходів);
- впровадження економічного механізму природокористування на регіональному рівні;
- організація моніторингу й обліку об'єктів природокористування і забруднення навколишнього середовища;
- проведення державної екологічної експертизи;
- здійснення державного контролю за дотриманням природоохоронного законодавства;
- розробку програм проведення природоохоронних заходів, визначення і реалізації інвестиційної політики;
- інформування населення і зацікавлених підприємств, установ і організацій по екологічних питаннях

4. **Місцевий рівень** – проведення локального й об'єктивного моніторингу; здійснення державного контролю за дотриманням природоохоронного законодавства; організація розробки місцевих екологічних програм і проектів. Оздоровлення екологічної ситуації в регіоні припускає зміну відносин власності і передачу природних ресурсів суспільству, зокрема, місцевій владі.

Екологічна доктрина – концентрований вираз системи офіційних поглядів і положень, що виробляються політичним керівництвом держави і що проголошують основні цілі, принципи, напрями і форми його діяльності щодо забезпечення раціональної взаємодії між суспільством і природою, збереження належної якості місця існування живих речовин, включаючи людину.

Екологічна експертиза (ЕЕ) – це вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань і об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевих екологічних дослідженнях, аналізі й оцінці передпланових, проектних і інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати

чи впливає на стан навколишнього природного середовища і здоров'я людей. Екологічна експертиза спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої і фактичної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональному використанню і відтворенню природних ресурсів, створенню екологічної безпеки.

Екологічна експертиза – комплексна оцінка проектів господарського будівництва і використання природних ресурсів на предмет їх відповідності екологічній безпеці і системі раціонального природокористування.

Екологічна експертиза державна – організується і проводиться еколого-експертними підрозділами, спеціалізованими установами, організаціями чи спеціально створюваними комісіями Міністерства охорони навколишнього середовища і ядерної безпеки України, Міністерства охорони здоров'я України, їхніх органів на місцях із залученням інших органів державної виконавчої влади.

До проведення державної ЕЕ можуть у встановленому порядку залучатися фахівці інших установ, організацій і підприємств, а також експерти міжнародних організацій. Здійснення державної ЕЕ є обов'язковим для усіх видів діяльності й об'єктів, що представляють підвищену екологічну небезпеку.

Екологічна експертиза громадська – проводиться з ініціативи громадських організацій на добровільній основі, складається із вчених, представників ЗМІ, громадськості. Громадська ЕЕ може здійснюватися в будь-якій сфері діяльності, що має потребу в екологічному обґрунтуванні, з ініціативи громадських організацій чи інших громадських формувань. Громадська ЕЕ може здійснюватися одночасно з державною шляхом створення на добровільних засадах тимчасових чи постійних еколого-експертних колективів або громадських організацій інших суспільних формувань.

Екологічна експертиза додаткова – проводиться з ініціативи зацікавлених організацій і осіб, а також за рішенням центральних і місцевих органів влади.

Екологічна мета – згідно ISO 14000 – загальна екологічно значуща мета діяльності організації, встановлена екологічною політикою цієї організації, ступінь досягнення якої оцінюється в тих випадках, коли це практично можливо.

Екологічна політика – публічно декларовані принципи і зобов'язання, що пов'язані з екологічними аспектами діяльності підприємства і забезпечують основу для встановлення його екологічних цілей і завдань, зокрема:

- поєднання екологічних цілей і завдань з цілями і завданнями розвитку підприємства в цілому;
- усвідомлене ухвалення і активна підтримка екологічної політики і зобов'язань керівництвом підприємства;

- екологічна культура виробництва, тобто свідоме використання в практичній діяльності підприємства основ сучасної екологічної культури і екологічної етики; розділена відповідальність; внесок у стійкий розвиток; цивілізоване підприємництво;

- добровільне розширення екологічних зобов'язань підприємства; охорона здоров'я і екологічна безпека персоналу і населення в зоні впливу підприємства; оцінка негативної дії на навколишнє середовище і його мінімізація; розвиток більш екологічно чистого виробництва; підтримка екологічних наукових досліджень і екологічної освіти і освіти, включаючи шкільну екологічну освіту; розвиток добровільного екологічного страхування; екологічна добродійність.

Екологічна політика підприємства – сукупність способів досягнення поставлених екологічною стратегією цілей і завдань.

Екологічна політика підприємства – згідно ISO – визначена організацією сукупність намірів і принципів відносно екологічних показників її діяльності, яка створює основу для розробки конкретних цілей і завдань.

Екологічне завдання – згідно ISO – детальна вимога відносно екологічних показників діяльності організації в цілому або її підрозділів, яке виходить зі встановленої екологічної мети діяльності організації і підлягає виконанню в порядку досягнення цієї мети.

Екологічне обґрунтування проекту (Ecological feasibility report) – доказ вірогідної відсутності несприятливих екологічних наслідків здійснення пропонованого проекту і, навпаки, поліпшення в ході його здійснення умов для життя людей і функціонування господарства.

Екологічне ураження – значне регіональне чи локальне порушення умов середовища, що призводить до деградації місцевих екосистем, господарської інфраструктури, загрожує здоров'ю і життю людей, наносить значний економічний збиток. Найбільш яскравим прикладом екологічного ураження може слугувати ядерна війна та її наслідки.

Екологічні ураження бувають: різкі, раптові, катастрофічні. Вони пов'язані з надзвичайними ситуаціями і підрозділяються на:

- природні катастрофи і стихійні лиха (землетруси, виверження вулканів, зсуви, повені, урагани, епідемії ...)
- антропогенні (техногенні) катастрофи (промислові і комунікаційні аварії, вибухи, обвали, руйнування будинків, пожежі...)
- протяжні в часі – наслідки надзвичайних ситуацій, катастроф (хімічні і радіаційні забруднення).

Екологічні показники діяльності організації – згідно ISO 14000 – вимірювані результати функціонування системи екологічного менеджменту, дії, що відносяться до питань контролю за навколишнім середовищем відповідно до цілей і завдань організації, встановлених її екологічною політикою.

Екологічний кадастр – характеристика сукупності особливостей природного середовища певної території, що супроводжується комплексною оцінкою їх практичного значення.

Екологічний паспорт об'єкту (Object's ecological certificate; Ecological certificate of an object) – нормативний документ, що включає характеристику основних джерел забруднення навколишнього природного середовища в результаті роботи господарюючого суб'єкта, який представляє загрозу життю і здоров'ю людей та спричиняє негативний вплив на навколишнє середовище.

Екосистема – головна функціональна одиниця в екології, єдиний природний комплекс, утворений живими організмами та середовищем існування, в якому живі та неживі компоненти пов'язані між собою обміном речовин, енергією та інформацією. Кожна екосистема складається з біоценозу та біотопу.

Таким чином, екосистема – це біоценоз + його біотоп.

Поняття «екосистема» ввів в обіг англійський еколог Артур Тенслі у 1935 році, а сучасне визначення йому надав Реймонд Ліндман у 1942 році в своїй класичній роботі по вивченню біології озера Міннесота.

Екосистема як така є складним та динамічним цілісним утворенням, що функціонує як екологічна одиниця. Частина екологів вважає, що екосистема є елементарною одиницею в екології: це структурно – функціональна рівноважна одиниця, що характеризується специфічними для неї потоками речовини та енергії між складовими частинами.

Розмір екосистеми може бути різним. Це може бути тропічний ліс Амазонської низовини, або окремий ставок, чи навіть домашній акваріум. Різні екосистеми зазвичай відокремлені географічними бар'єрами – пустелями, горами, океанами і т. ін., або є ізольованими іншим чином – так як річки або озера. З огляду на те, що ці межі ніколи не є абсолютно непроникними, екосистеми накладаються одна на одну. Таким чином, вся Земля може розглядатись як одна екосистема.

Експерт державної екологічної експертизи (State expert of the ecological examination; Governmental expert of the ecological examination) – фахівець, що володіє науковими і/або практичними знаннями з даного питання і залучений спеціально уповноваженим державним органом в галузі екологічної експертизи до проведення державної екологічної експертизи по відповідних напрямках науки, техніки, технології.

Експерт державної екологічної експертизи бере участь в її проведенні відповідно до законодавства і завдання, виданого спеціально уповноваженим державним органом у сфері екологічної експертизи.

Забруднення навколишнього середовища (Pollution of environment; Contamination) – привнесення в довкілля або виникнення в нім нових (нехарактерних) фізичних, хімічних чи біологічних агентів, або перевищення природного середнього багаторічного рівня концентрації тих же агентів в даний період. Розрізняють природні і антропогенні забруднення. Рівень забруднення середовища контролюється нормативами ГДК, ГДВ тощо.

Запобігання забрудненню (Pollution prevention) – згідно ISO – використання процесів, матеріалів, практичних прийомів, продукції так, щоб уникнути, скоротити або прийняти контрольні заходи відносно забруднення.

Запобігання забрудненню включає рециркулювання, переробку, зміну технологічних процесів, механізмів контролю (вилучення забруднюючих речовин, уловлювання, очищення, але не спостереження і/або вимірювання параметрів), ефективне використання ресурсів, заміну сировини і матеріалів.

Вигідність запобігання забрудненню визначається можливістю скороченням негативної дії на навколишнє середовище, збільшенням ефективності і зменшенням витрат на виробництво.

Зони екологічного лиха:

Зони екологічної катастрофи – території, де через діяльність людини чи руйнівні сили природи виникли стійкі або навіть необоротні негативні зміни в навколишньому середовищі, що призвели до неможливості проживання на них населення і ведення господарської діяльності.

Челябінськ - 65 (ПО «Маяк») у 1957 р., радіаційні аварії в Айдахо-Фолс (США, 1961), м. Шевченко (1974), Ок Ридж і Три-Майл-Айленд (США, 1961), Сосновий Бор (Росія, 1992). В Бхопалі (Індія) у 1984 році на хімічному підприємстві, що належить американській фірмі «Юніон карбайд» в атмосферу потрапило кілька десятків тонн метилізоціаната – отрути багатобічної дії. Загинуло 2 тис. осіб, осліпли і постраждали – 250 тисяч.

Зони підвищеної екологічної небезпеки – території, де внаслідок людської діяльності чи сил природи виникли стійкі негативні зміни в навколишньому середовищі, що ставлять під загрозу здоров'я і життя людей, збереження природних об'єктів, обмежують ведення господарської діяльності (підтоплення населених пунктів уздовж Північно-Кримського каналу, каналу Дунай-Дніпро, зсувні процеси на узбережжі Одеси, розливи нафти на поверхні Чорного моря).

Зони надзвичайної екологічної ситуації – ділянки території, де в результаті господарської чи іншої діяльності, відбуваються стійкі негативні зміни в навколишньому середовищі, що загрожують здоров'ю населення, стану природних екосистем, генофонду рослин і тварин (розливи нафти з танкера «Престиж» біля узбережжя Франції та Іспанії; затоплення населених пунктів під час розливу рік у Закарпатті; затоплення міст Європи під час масового випадання опадів у січні 2003 р.).

Зони екологічного нещастя – ділянки території, де в результаті господарської чи іншої діяльності відбулися глибокі необоротні зміни навколишнього середовища, які принесли істотне погіршення здоров'я населення, порушення природної рівноваги, руйнування природних екосистем, деградацію флори і фауни (смог над містами Донбасу і Наддніпрянщини; обвали будинків у центрі Одеси через наявність під містом каменоломень – катакомб; висихання Аральського моря через вилучення води для зрошення в басейнах рік Амудар'я і Сирдар'я).

Коригуючі коефіцієнти використовуються при розрахунку суми збору, що справляється за викиди стаціонарними джерелами забруднення, скиди і розміщення відходів. При цьому слід застосовувати коригуючі коефіцієнти тієї місцевості, де фактично знаходяться джерела забруднення (Додаток 1).

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.

Ліцензія екологічна – документ державного зразка, який засвідчує право ліцензіата на проведення зазначеного в ньому виду господарської діяльності протягом визначеного терміну за умови виконання ліцензійних умов. Орган ліцензування – орган виконавчої влади, визначений Кабінетом Міністрів України, або спеціально впроваджений виконавчий орган для ліцензування певних видів господарської діяльності.

Ліцензування екологічне – це акт, що санкціонує дозвіл проектування або практичної дії, заснований на національному або місцевому законодавстві чи політиці. Система ліцензування слугує трьом різним цілям:

- 1) вона обмежує доступ або споживання природних ресурсів;
- 2) примушує застосувати необхідні заходи для підтримки у припустимих межах тих видів діяльності, які є потенційно небезпечними для навколишнього середовища;
- 3) сприяє розвитку тих видів діяльності, які ведуть до усунення або пом'якшення навантаження на навколишнє середовище.

Екологічне ліцензування встановлює екологічні вимоги і обмеження у вигляді спеціального дозволу на ведення конкретної господарської або іншої діяльності природокористувачів на відповідній території (об'єкті).

У ліцензію, як правило, включається:

- перелік природних ресурсів, які використовуються, ліміти і нормативи їх витрат і вилучення;
- нормативи витрат;
- перелік, нормативи і ліміти викидів (скидів) забруднюючих речовин, розміщення відходів в навколишньому середовищі;
- екологічні вимоги, при яких дозволяється конкретна господарська діяльність.

Маркетинг екологічний – особливий вид діяльності людини, спрямований на задоволення потреб шляхом обміну, що не порушує екологічної рівноваги навколишнього природного середовища і не впливає на стан здоров'я суспільства

Маркетинг екологічний – вся господарська діяльність підприємства, спрямована на виробництво екологічно орієнтованої продукції, формування попиту на цю продукцію, приведення всіх ресурсів підприємства у відповідність до вимог і можливостей ринку для отримання прибутку без нанесення шкоди навколишньому середовищу.

Маркетинг екологічний некомерційний – це діяльність учасників руху за охорону природи, маркетинг політичних діячів, що виступають за охорону серед життєдіяльності, наукових і соціальних програм, ідей, рухів щодо відновлення та підтримки екологічної рівноваги, маркетинг інвестицій в екологічні програми на місцевому, регіональному та державному рівнях, екологічний маркетинг регіонів (з метою залучення виробників екологічно вразливої продукції в означеному регіоні).

Маркетинг екологічний комерційний – виробництво екологічно чистих товарів та послуг, маркетинг природних ресурсів та умов, маркетинг екологічних квот на викиди і скиди забруднюючих речовин в природну среду, маркетинг економіко-екологічних стимулів до проведення ефективної природоохоронної політики, маркетинг екотуризму тощо.

Маркування – це комплекс відомостей різного характеру щодо продукції, процесу чи послуги у вигляді тексту, окремих графічних, кольорових символів (умовних позначень) та їхніх комбінацій. Воно наноситься, в залежності від конкретних умов, безпосередньо на вироб, упаковку (тару), ярлик, етикетку чи додається в супровідну документацію.

Матеріаломісткість – витрата матеріалів з розрахунку на натуральну одиницю або на одиницю вартості продукції, що випускається. Матеріаломісткість вимірюється у фізичних одиницях, в грошовому виразі або у відсотках, які складають вартість матеріалів в загальних витратах виробництва продукції, в собівартості.

Менеджмент – управління виробництвом: сукупність принципів, методів, засобів і форм управління виробництвом, які розроблені і використовуються з метою підвищення ефективності виробництва та збільшення прибутку.

Менеджмент екологічний (Environmental Management Sistem – EMS) – управління природоохоронною діяльністю і діяльністю в сфері природокористування. Екологічний менеджмент включає:

- правовий і економічний механізми охорони природи;
- систему державних і регіональних органів управління;
- діяльність керівників і фахівців підприємств з охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів.

Менеджмент екологічний – ініціативна і результативна діяльність економічних суб'єктів, направлена на досягнення їх власної екологічної мети, проектів і програм, розроблених на основі принципів ефективності екологічної діяльності суб'єкта.

Моніторинг навколишнього середовища державний – комплексна система спостереження за станом навколишнього середовища, оцінка та прогноз змін стану навколишнього середовища під впливом природних і антропогенних чинників.

Мутагенез – це внесення змін в нуклеотидну послідовність ДНК. Мутагенез широко використовується для вивчення білків і поліпшення їхніх властивостей направленої еволюції.

Методом ненаправленого мутагенезу до послідовності ДНК вносяться зміни з певною вірогідністю. Мутагенними чинниками можуть бути різні хімічні і фізичні дії – мутагенні речовини радіація. Після отримання організмів мутантів проводять виявлення (скринінг) і відбір тих, які задовольняють цілям мутагенезу. Ненаправлений мутагенез більш трудомісткий і його проведення виправдане, якщо розроблена ефективна система скринінгу мутантів.

Навколишнє середовище (Environment) – згідно ISO 14000 – середовище, в якому функціонує організація, включаючи повітря, воду, землю, природні ресурси, флору, фауну, людське суспільство і їх взаємозв'язки.

Навколишнє середовище – це місце існування і виробничої діяльності людини.

Навколишнє середовище – це світ, частково даний нам природою, частково це світ, створений людською діяльністю.

Напрямки оцінки екологічного ризику:

1. Інженерний напрямок – є розрахунком ймовірностей аварій. Основні зусилля спрямовуються на збір статистичних даних про аварії та пов'язані з ними викиди токсичних речовин у навколишнє середовище.

2. Модельний напрямок. Розробляються математичні моделі процесів, які призводять до небажаних наслідків для людини та довкілля при використанні шкідливих хімічних речовин та сполук.

3. Експертний напрямок. При використанні перших двох підходів для оцінювання ризику часто недостатньо статистичних даних або не зовсім зрозумілі деякі принципові залежності. У такому випадку єдиним джерелом інформації є експерти. Перед ними ставитися завдання ймовірного оцінювання наслідків подій, пов'язаних з аналізом ризику.

4. Соціологічний напрямок дає змогу визначити ступінь ризику окремими групами населення.

Небезпека шкідливого впливу – вірогідність настання певних негативних наслідків для життя та здоров'я споживача чи майбутніх поколінь, включаючи ті, які не належать до негайних або таких, що потребують оперативного втручання органів державної влади.

Нормативи допустимих скидань забруднюючих речовин в океани, моря, озера, річки та інші водні об'єкти - це об'єм речовин в стічних водах, гранично допустимий до відведення із заданим режимом в необхідному пункті водного об'єкту на одиницю часу з метою забезпечення норм якості води в контрольному створі або на ділянці водного об'єкту (Додаток 2).

Обґрунтування екологічне – сукупність доводів (доказів) і наукових прогнозів, що дозволяє оцінити екологічну небезпеку намічуваної

господарської або іншої діяльності для екосистем (природних територіальних комплексів) і людини.

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

Оцінка впливу намічуваної господарської або іншої діяльності на навколишнє середовище (далі – оцінка впливу на навколишнє середовище чи оцінка впливу) – це процес, що сприяє прийняттю екологічно орієнтованого управлінського рішення про реалізацію намічуваної господарської або іншої діяльності за допомогою визначення можливих несприятливих впливів, оцінки екологічних наслідків, врахування суспільної думки, розробки заходів для зменшення і запобігання впливів. ОВНС встановлює необхідність розгляду альтернатив намічуваної діяльності, а також організації громадських слухань чи інших форм участі громадськості. Процедура ОВНС проводиться найчастіше для проектів, здійснюваних великими компаніями, що піклуються про свій міжнародний імідж, для великих проектів за участю іноземного капіталу, а також для проектів, які фінансуються міжнародними організаціями – ЄБРР, Всесвітнім банком.

Оцінка екологічного ризику включає:

- вивчення сценаріїв можливих аварій та їхніх наслідків для навколишнього середовища і населення;
- аналіз запобіжних мір і засобів попередження та обмеження наслідків аварій;
- порядок розрахунку збитку, нанесеного діяльністю підприємства;
- деталізацію засобів зменшення цього збитку;
- оцінку впливу на середовище залишкового забруднення;
- систему інформування наглядових організацій і громадян про можливу аварію.

Охорона природи (Nature protection; Nature conservation) – сукупність міжнародних, державних і регіональних заходів, направлених на підтримку природи Землі у стані, відповідному еволюційному рівню сучасної біосфери її живої речовини.

Право екологічне – складається з земельного, водного, лісового, надрового, фауністичного, заповідного права та права екологічної безпеки тощо, регулює екологічні правовідносини у відповідних галузях і створює необхідне правове поле для впровадження й функціонування системи екологічної сертифікації.

Поріг шкідливого впливу – це мінімальна доза речовини, при якій в організмі відбуваються зміни, що виходять за межі фізіологічних реакцій. Наприклад, вживання 50-100 грамів горілки може призвести до запаморочення, порушення орієнтації, зниження реакції тощо. Таким чином, гранична доза забруднюючої речовини викликає у біологічного виду реакцію, що порушує його стан.

Природоємність виробництва території, тобто сукупність обсягів господарського вилучення і ураження місцевих відновлюваних ресурсів, включаючи забруднення середовища й інші форми техногенного гноблення реципієнтів, у тому числі і погіршення здоров'я людей.

Природокористування (Environmental management; Nature management) – в широкому сенсі – задоволення всебічних потреб суспільства шляхом використання різних видів природних ресурсів.

Природокористування – у вузькому сенсі – господарсько-економічна діяльність суспільства, спрямована на використання природних ресурсів з метою створення з них матеріальних благ.

Природокористування нераціональне – система природокористування, при якій:

- у великих кількостях і зазвичай не повністю використовуються найлегше доступні природні ресурси, що призводить до швидкого їх виснаження;
- залишається велика кількість відходів;
- сильно забруднюється навколишнє середовище.

Нераціональне природокористування характерне для екстенсивного господарства.

Радіоактивні відходи – матеріальні об'єкти та субстанції, активність радіонуклідів або радіоактивне забруднення яких перевищує межі, встановлені діючими нормами, за умови, що використання цих об'єктів та субстанції не передбачається.

Радіоактивні відходи довгоіснуючі – радіоактивні відходи, рівень вивільнення яких від контролю органу державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки досягається через 300 років і більше.

Ресурсозабезпеченість – співвідношення між величиною природних ресурсів і розмірами їх використання. Ресурсозабезпеченість виражається або числом років, на яке повинно вистачити даного ресурсу, або запасами з розрахунку на душу населення.

Ризик екологічний (ЕР) – оцінка на всіх рівнях – від локального до глобального – вірогідності появи негативних змін у навколишньому середовищі, викликаних антропогенним чи іншим впливом. Під екологічним ризиком також розуміють можливу міру небезпеки заподіяння шкоди природному середовищу у вигляді можливих втрат за визначений час.

Розмір страхової суми (обсяг відповідальності страховика) по кожній угоді обов'язкового ЕС встановлюється відповідно до реєстру підприємств, що підлягають обов'язковому ЕС, але не більше суми річного обсягу продукції, що випускається, підприємством-страхувальником.

Санітарно-захисні зони (СЗЗ) – ділянки землі навколо підприємств, що відокремлюють їх від житлових масивів з метою зменшення негативного впливу. Ці зони засаджують кущами і деревами, що мають бактерицидні властивості: береза, тополя, біла акація, дуб, сосна, бузина тощо.

Виділяють 5 класів небезпеки виробництв, у яких ширина СЗЗ може бути від 50 м до 3000 м.

Підприємства 1 класу небезпеки розділяються на:

А – особливо небезпечні, наприклад АЕС, ширина СЗЗ для них передбачена 3000 м;

Б – хімічні, нафтопереробні заводи, целюлозно-паперові комбінати, металургійні комбінати, коксохімічні батареї, родовища з видобутку вугілля, нафти чи газу. Ширина СЗЗ – 1000 м;

Підприємства 2 класу небезпеки – цементні заводи, виробництво акумуляторів, пластмас. Ширина СЗЗ – 500 м.

Підприємства 3 класу небезпеки – виробництво скловати, керамзиту, руберойду, лаків, фарб, ТЕЦ, заводи ЗБВ і асфальтові заводи. Ширина СЗЗ – 300 м;

Підприємства 4 класу небезпеки – ТЕС, заводи з виробництва будівельних матеріалів, машинобудівні заводи. Ширина СЗЗ – 100 м;

Підприємства 5 класу небезпеки – об'єкти харчової, електротехнічної і поліграфічної промисловості. Ширина СЗЗ – 50 м.

Сертифікація – це процедура підтвердження відповідності, за допомогою якої незалежна від виробника (продавця, виконавця) і споживача (покупця) організація засвідчує в письмовій формі, що продукція, процес або послуга відповідає встановленим вимогам. Впровадження екологічної сертифікації ставить за мету розв'язання нагальних завдань у *трьох сферах діяльності держави*.

1. У сфері функціонування господарського комплексу:

- реалізація обов'язкових екологічних вимог природоохоронного законодавства під час ведення господарської діяльності;
- впровадження систем екологічного менеджменту в структури об'єктів управління;
- створення екологічно безпечних виробництв, технологічних процесів і обладнання;
- запобігання ввезенню в Україну екологічно небезпечних продуктів, відходів, технологій і послуг.

2. У сфері інтеграції України до Європейського Союзу:

- сприяння інтеграції економіки країни в Європейський ринок;
- гармонізація системи екологічної сертифікації з міжнародними і національними системами акредитації та сертифікації;
- підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції;
- усунення технічних бар'єрів у міжнародній торгівлі;

3. У сфері міжнародного співробітництва в галузі охорони навколишнього природного середовища:

- забезпечення виконання Україною міжнародних угод, конвенцій та договорів у природоохоронній галузі;
- виконання міжнародних зобов'язань України у сфері управління якістю навколишнього природного середовища;

- забезпечення контролю за транскордонним переміщенням забруднюючих речовин та перевезенням небезпечних відходів.

Сертифікація добровільна проводиться на відповідність усім необхідним споживацьким вимогам, що не віднесені до обов'язкових, на договірних засадах між заявником та органом із сертифікації.

Сертифікація обов'язкова проводиться на відповідність об'єкта сертифікації вимогам чинних законодавчих актів України та обов'язковим вимогам нормативних документів міжнародних і національних стандартів інших держав, що діють в Україні. Обов'язкова сертифікація є формою державного контролю за безпекою продукції в ДСТУ і повинна проводитися у законодавчо регульованій сфері. Об'єкти обов'язкової екологічної сертифікації:

- екологічно небезпечні продукція, технології, виробництва;
- системи екологічного управління на виробництвах, пов'язаних із випуском екологічно небезпечної продукції;
- відходи виробництва і споживання, у тому числі екологічно небезпечні і ті, що є об'єктом транскордонного переміщення;
- діяльність у сфері поводження з відходами;
- очисні споруди;
- технології та обладнання для підготовки питної води;
- види тварин і рослин, що підпадають під дію Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які перебувають під загрозою винищення.

Система екологічного менеджменту (СЕМ) – частина загальної системи менеджменту, яка включає організаційну структуру, планування, розподіл відповідальності, практичну діяльність, процедури (прийоми), процеси і ресурси, необхідні для розробки, впровадження, досягнення мети екологічної політики, її перегляду і корегування.

СЕМ можна описати таким чином: це низка планованих і скоординованих управлінських дій, операційних процедур, документів і реєстрів інформації в рамках спеціальної структури зі своїми функціями, звітністю і ресурсами, направлених на попередження негативної дії на стан навколишнього середовища, а також на сприяння проведенню заходів щодо збереження або підвищення якості навколишнього середовища.

Система стандартів ISO 14000 орієнтована не на кількісні параметри (об'єм викидів, концентрації речовин тощо) і не на технології (вимога використовувати або не використовувати певні технології, вимога використовувати "якнайкращу з доступних технологій"). Основним предметом ISO 14000 є система екологічного менеджменту (СЕМ).

Передбачається, що система стандартів забезпечуватиме зменшення несприятливих дій на навколишнє середовище на трьох рівнях:

1. Організаційному – через поліпшення екологічної "поведінки" корпорацій.

2. Національному – через створення істотного доповнення до національної нормативної бази і компоненту державної екологічної політики.

3. Міжнародному – через поліпшення умов міжнародної торгівлі.

Документи, що входять в систему, можна умовно розділити на три основні групи:

- принципи створення і використання систем екологічного менеджменту;
- інструменти екологічного контролю і оцінки;
- стандарти, орієнтовані на продукцію.

Складові екологічного ризику:

- 1) оцінка стану здоров'я людини і можливого числа жертв;
- 2) оцінка стану біоти за біологічними інтегральними показниками;
- 3) оцінка впливу забруднених речовин на людину і навколишнє середовище.

Соціотехносфера – це не суспільство як таке, а та його частина, ті його прояви, які виступають як чинники дії на природу, входять до її складу і формують низку важливих елементів навколишнього середовища.

Стандарт ISO – (International Organization for Standardization). Все більше компаній використовують серію міжнародних стандартів ISO 14000 для впровадження у себе систем управління навколишнім середовищем (СУНС) відповідно до сучасних вимог.

Для впровадження СУНС використовуються наступні основні міжнародні стандарти:

ISO 14001. СУНС. Вимоги і керівництво щодо застосування;

ISO 14004. СУНС. Загальні керівні вказівки за принципами, системами і засобами забезпечення функціонування;

ISO 14010. Керівні вказівки з екологічного аудиту. *Основні принципи;*

ISO 14011. Керівні вказівки з екологічного аудиту. *Процедури аудиту систем управління навколишнім середовищем;*

ISO 14012. Керівні вказівки з екологічного аудиту. *Кваліфікаційні критерії для аудиторів в сфері екології.*

ISO 4031. Управління навколишнім середовищем. Оцінювання екологічної ефективності. Загальні вимоги.

Існують і інші стандарти в цій серії. Підхід серії стандартів ISO 14000 до діяльності підприємств відображає очевидний факт: продукцію і відходи підприємство випускає одночасно. Тому приділяти увагу продукції і не приділяти увагу відходам сьогодні вже неможливо.

Стійке використання – використання компонентів біологічної різноманітності таким чином і такими темпами, які не призводять в довгостроковій перспективі до виснаження біологічної різноманітності.

Страхування екологічних ризиків Insurance against ecological perils – види страхування, що передбачають відповідальність страховика за ризики, пов'язані із забрудненням навколишнього середовища:

- страхування відповідальності судновласників за витік нафтопродуктів з танкерів і забруднення ними вод та узбережжя;
- страхування відповідальності за ядерний збиток, заподіяний третім особам в процесі мирного використання ядерної енергії;
- страхування відповідальності за забруднення ґрунтових вод, землі і повітря;
- страхування відповідальності за збиток від гірничодобувної діяльності тощо.

Страхування екологічних ризиків ґрунтується на нормах природоохоронного законодавства тієї або іншої держави.

Суб'єкти екологічного страхування:

1) **страхувальники (застраховані особи)** – громадяни і юридичні особи, діяльність яких пов'язана з підвищеною екологічною небезпекою;

2) **страховики** – юридичні особи, зареєстровані у встановленому законом порядку, мають відповідні ліцензії, в обов'язок яких входить виплата страхового відшкодування особам, яким (чи їх майну) нанесений збиток діяльністю страхувальника;

3) **вигодоотримувачі** – громадяни, юридичні особи, органи державної влади і місцевого самоврядування, яким може бути заподіяна шкода внаслідок порушення екологічного благополуччя і на користь яких укладається договір екологічного страхування.

Страхова подія – раптове забруднення, псування, ушкодження, виснаження, руйнування навколишнього середовища (атмосфери, водних об'єктів, рельєфу місцевості) в результаті техногенних аварій і катастроф, стихійних лих.

Страхова премія – грошова сума, що її сплачує особа, яка укладає угоду страхування і яка являє собою своєрідну плату за ризик, який бере на себе страхова компанія. Зазвичай страхова премія встановлюється як відсоток від суми угоди страхування, тобто тієї суми, яку страхова компанія сплатить особі у разі настання страхового випадку

Страхова премія визначається через добуток страхових тарифів і обсяг застрахованої відповідальності.

Страховий випадок – страхова подія, що здійснилася, і при настанні якої виникає обов'язок страховика зробити страхову виплату у вигляді відшкодування збитку, понесеного вигодоотримувачами внаслідок порушення екологічного благополуччя.

Страхові тарифи – це ставка страхових платежів з одиниці страхової суми за визначений період. Періодом, прийнятим за основу для затвердження тарифів, слугує 1 рік. Основна частина тарифної ставки створює фонд виплати страхового відшкодування (нетто – ставка). Інша покриває видатки, пов'язані зі здійсненням страхування і формує дохідну частину страхування.

Страхові тарифи треба диференціювати в залежності від ступеня екологічного ризику, а також від особливостей господарської діяльності конкретного страхувальника, технічного стану виробничих фондів, захисних і очисних споруд. Така диференціація обумовлена розмірами збитків, що значно розрізняються в залежності від спеціалізації підприємства і його профілю діяльності.

Страхування екологічне (ЕС) являє собою страхування цивільної відповідальності підприємств, установ і організацій (страхувальників) за шкоду, заподіяну діяльністю, що створює підвищену екологічну небезпеку. ЕС здійснюється в двох формах: обов'язкове і добровільне. Мета ЕС – гарантувати повне чи часткове відшкодування збитку, заподіяного діяльністю страхувальника, за обставинами, що виникають внаслідок заподіяння шкоди життю, здоров'ю або майну других осіб, включаючи витрати органів державної влади і місцевого самоврядування на відновлення екологічного благополуччя природного середовища, у вигляді обов'язку страховиків щодо здійснення страхових виплат зі страхових фондів, сформованих страхувальниками.

Сховище радіоактивних відходів – споруда для зберігання або захоронення радіоактивних відходів з обов'язковим забезпеченням інженерних, геологічних, фізичних та інших бар'єрів, що перешкоджають міграції радіонуклідів.

ТДК – тимчасово допустима концентрація – нормативи, що встановлюються для недостатньо вивчених речовин. Ці нормативи встановлюються на 2-3 роки. Іноді ТДК характеризуються *токсичністю* – здатністю речовини викликати порушення фізіологічних функцій організму

Теорія зовнішніх ефектів. Глобальним і локальним екосистемам властива відносна стійкість до зовнішніх і внутрішніх впливів, пластичність, виживання в екстремальних умовах, циклічність і ритмічність процесів, збалансованість природних процесів. Однак одні види діяльності можуть призводити до змін стану природних компонентів і впливати на результативність інших видів діяльності. Так промислове забруднення атмосфери викликає зниження врожайності сільськогосподарських культур; скидання забруднених вод у водойми знижують їхню рибопродуктивність. Це наслідок зовнішніх ефектів стосовно первинних джерел забруднення.

Технічний експерт – особа, що власними знаннями чи досвідом надає консультативну допомогу аудиторській групі, але не бере участі в її діяльності як аудитор.

Техноємність території екологічна – узагальнена характеристика території, що відбиває самовідбудовний потенціал природної системи.

Технології матеріалозберігаючі – технологічні процеси, що дозволяють зменшувати витрату матеріалів, знижувати матеріаломісткість виробів. Розрізняють безвідходні і маловідходні матеріалозберігаючі технології.

Технологія безвідходна (Wasteless technology) – технологія, що забезпечує отримання продукту при повному використанні початкової сировини і матеріалів. Безвідходна технологія включає: утилізацію викидів, комплексне використання сировини, організацію виробництв із замкнутим циклом. Безвідходна технологія – екологічна стратегія будь-якого виробництва.

Технологія маловідхідна – технологія, що дозволяє обійтися мінімальними відходами.

Типи аварійних ситуацій:

- **режимні** – виникають при штатному функціонуванні потенційно небезпечних об'єктів, наслідки від них передбачувані, ступінь захищеності висока (щорічні повені в заплавах річок, зледеніння полотнини автодоріг під час ожеледі, зледеніння літаків при польоті на визначеній висоті в особливих погодних умовах);

- **проектні** – виникають при виході за межі штатних режимів з передбачуваними і прийнятними наслідками (захищеність від них – достатня). Наприклад, позаштатні ситуації на АЕС чи інших об'єктах, коли наслідки не відносяться до необоротних. Розлив води рік Європи під час надмірного випадання атмосферних опадів;

- **запроектні** – виникають при необоротних ушкодженнях важливих елементів з високим збитком і жертвами. Ступінь захищеності від них недостатня, з необхідністю проведення відбудовних робіт (землетруси, аварійні витіки газу з наступними руйнівними вибухами, аварії нафтових танкерів з розливом значних обсягів нафти);

- **гіпотетичні** – можуть виникати при непередбачених заздалегідь варіантах з максимально можливим збитком і жертвами; захищеність від них низька, прямому відновленню об'єкти не підлягають (Чорнобильська аварія, аварія на аеродромі Сквири у Львові, терористичний акт у США 11 вересня 2002р.)

Токсична доза – кількість речовини, що викликає токсичний ефект. Чим менша токсична доза, тим вища токсичність. Наприклад, можна отруїтися, випивши 2-3 пляшки нормальної горілки чи 50 грамів денатурату. До летального результату призводить вживання пачки снодійних лік чи 1 млг ціаніду.

Управління екологічним ризиком – процес прийняття рішень, у яких оцінюється екологічний ризик і можливості його попередження.

Харчові добавки (домішки) – це речовини, які додають у продукти з технологічних міркувань, щоб вони не псувалися, не змінювали колір і консистенцію (Додаток 3).

Харчові домішки містяться практично в усіх фабричних продуктах – це барвники, розрихлювачі, консерванти, ароматизатори, окислювачі, підсилювачі смаку тощо. Для більшості людей вони нешкідливі, але іноді викликають алергічні реакції чи розлад травлення.

Харчові домішки покращують якість продукції і подовжують термін її зберігання. Найбільш поширена домішка, позначена на упаковці харчових продуктів, - «Є» (Європа) – має безліч значень. Наприклад, Є 100-199 – це фарбники, 200-299 – консерванти, 300-399 – антиокислювачі, 400-499 – стабілізатори, 500-599 – емульгатори, 600-699 – підсилювачі смаку, 900–999 – піногасники - запобігають утворенню піни чи знижують його рівень.

Багато харчових добавок – природного походження. Наприклад, E330 – лимонна кислота є у всіх цитрусових. У томатах міститься E160a – каротин, E101 – вітамін B2 рибофлавін. З морських водоростей виділяють E400 – альгінат натрію.

Штучні підсолоджувачі (сахарин, аспартам) використовують в лікувальному харчуванні при цукровому діабеті, ожирінні.

Харчові домішки не мають харчової цінності, але й їх нешкідливість не гарантована. Вони не повинні погіршувати цінність продуктів, змінювати склад, маскувати технологічні дефекти чи зіпсованість. Жодна харчова домішка не може бути використана в харчовій промисловості без офіційного дозволу санітарної служби. Харчові домішки заборонені в дитячому харчуванні (Додаток 4).

Якість – сукупність характеристик об'єкту (продукту, послуги, процесу, організації в цілому), що визначають його здатність задовольняти встановлені і очікувані (передбачувані) потреби суспільства.

Література:

1. Постанова Кабінету міністрів України № 912 (912-2009-п) від 31 грудня 2009р. // zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=303-99-%EF.
2. Про екологічну експертизу. Закон України. *Відомості Верховної Ради України*. 1995. № 8 . 1995 . Ст. 54.
3. Про екологічний аудит. Закон України від 24 червня 2004 р., № 1862-ІУ.
4. Аніщенко В. О., Гоголь Т. А. До питання організації екологічного аудиту територій. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2008. №1.- С. 18 - 21.
5. Бобровський А. Л. Екологічний менеджмент : підручник / Анатолій Леонідович Бобровський. Суми : Університетська книга, 2018. 585 с.
6. Дмитренко І.А. Екологічне право України: Підручник . 2-ге видання .- К.: Юринком Інтер . 2001 . 544с.
7. Екологічний аудит: Посібник для спеціалістів з екол. менеджменту і екол. аудиту / [Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та ін.] ; Фонд відродження Дніпра. К., 1997. 219 с
8. Екологічний менеджмент : Навч. посібник / Ред. Семенов В. Ф., Михайлюк О. Л. К.: Знання, 2006. 366 с.: іл. - (Вища освіта ХХІ століття).
9. Ілляшенко С.М., Прокопенко О.В. Менеджмент екологічних інновацій. Навчальний посібник / За загальною редакцією С. М. Ілляшенка. Суми, Вид-тво СумДУ . 2003 .- 266 с.
10. Кирсанова Т. А. и др. Экологический контроллинг - инструмент экоманеджмента: Монография / Кирсанова Т. А., Кирсанова Е. В. Лукьянихин В. А. Сумы: Козацький вал, 2004. 221 с.: ил.
11. Кожушко Л. Ф., Скрипчук П. М. Екологічний менеджмент. К.: Видавничий центр "Академія".2007. 432 с.
12. Кузьменко О. Б. Основи екологічного менеджменту : [навчальний посібник] / О. Б. Кузьменко, В. І. Андрєєв. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 160 с.
13. Літвак С.М. Екологічний менеджмент. К.: Видавництво: Професіонал 2005 . 112с.
14. Лук'янихін В. О. Екологічний менеджмент у системі управління збалансованим розвитком: Монографія. - Суми: Унів. книга, 2002. 314 с.: іл.
15. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник . К.: Т-во "Знання", КОО, 2002. 550 с.
16. Рижков С. С. Е-45 Екологічний менеджмент і аудит. Практикум : навч. посіб. / С. С. Рижков, С. М. Літвак, І. В. Ремешевська, Н. В. Гурець. Миколаїв : НУК, 2015. 93 с.
17. Хом'як О.А. «Екологічний менеджмент і аудит підприємств аграрного сектору»: навчальний посібник для студентів екологічного факультету за кредитно-трансферною накопичувальною системою

організації освітнього процесу / О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич, Н.М.

Присяжнюк, Ю.В. Куновський, О.Р. Михальський. Біла Церква, 2018. 88 с.

18. Шевчук В. Я. та ін. Екологічний аудит / Шевчук В. Я., Саталкін Ю. М., Навроцький В. М. К.: Вища шк., 2000. 343 с.

19. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. Екологічне управління. К.: Либідь. 2004. 432 с.

КОРИГУЮЧІ КОЕФІЦІЄНТИ
Коефіцієнт, який встановлюється залежно від чисельності
жителів населеного пункту

Таблиця 1

Чисельність населення, тис. осіб	Коефіцієнт
До 100	1
100,1 - 250	1,2
250,1 - 500	1,35
500,1 - 1000	1,55
понад 1000	1,8

Коефіцієнт, який встановлюється залежно від
народногосподарського значення населеного пункту

Таблиця 2

Тип населеного пункту	Коефіцієнт
Організаційно-господарські та культурно-побутові центри місцевого значення з перевагою аграрно-промислових функцій (районні центри, міста районного значення, селища та села)	1
Багатофункціональні центри, центри з перевагою промислових і транспортних функцій (республіканський* та обласні центри, міста державного, республіканського*, обласного значення)**	1,25
Населені пункти, віднесені до курортних	1,65

* Автономної Республіки Крим

** Якщо населений пункт одночасно має промислове значення та віднесений до курортних, застосовується коефіцієнт 1,65

Регіональні (басейнові) коефіцієнти

Таблиця 3

Басейни морів і річок	Коефіцієнт
Азовське море	2
Чорне море	2
Дунай	2,2
Тиса	3
Прут	3
Дністер	2,8
Дніпро (кордон України - до м. Києва)	2,5
Дніпро (м. Київ включно - до Каховського гідровузла)	2,2
Дніпро (Каховський гідровузол включно - до Чорного моря)	1,8
Прип'ять	2,5
Західний Буг та ріки басейну Вісли	2,5
Десна	2,5
Південний Буг та Інгул	2,2
Ріки Кримського півострова	2,8
Сіверський Донець	2,2
Міус	2,2
Кальміус	2,2

Коефіцієнт, який встановлюється залежно від місця (зони) розміщення відходів у навколишньому природному середовищі

Таблиця 4

Місце (зона) розміщення відходів	Коефіцієнт
В адміністративних межах населених пунктів або на відстані менше 3 км від них	3
За межами населених пунктів (на відстані більше 3 км від їх меж)	1

**Коефіцієнт, який встановлюється залежно від місця
розміщення відходів**

Таблиця 5

Характер місця розміщення відходів	Коефіцієнт
Спеціально створені місця складування (полігони), що забезпечують захист атмосферного повітря та водних об'єктів від забруднення	1
Звалища, які не забезпечують повного виключення забруднення атмосферного повітря або водних об'єктів	3

**Коригуючий коефіцієнт, який встановлюється для експлуатуючих
організацій (оператора) атомних електростанцій залежно від
активності радіоактивних відходів**

Таблиця 6

Категорія відходів*	Коефіцієнт	Значення коефіцієнта
Високоактивні	рв	50
Середньоактивні та низькоактивні	рнс	2

Джерело: [1]

НОРМАТИВИ ЗБОРУ
за забруднення навколишнього природного середовища

Нормативи збору, який справляється за викиди основних забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення

Таблиця 1

Назва забруднюючої речовини	Норматив збору, гривень/тонну
Азоту оксиди	80
Аміак	15
Ангідрид сірчистий	80
Ацетон	30
Бенз(о)пірен	101807
Бутилацетат	18
Ванадію п'ятиокис	300
Водень хлористий	3
Вуглецю окис	3
Вуглеводні	4,5
Газоподібні фтористі сполуки	198
Тверді речовини	3
Кадмію сполуки	633
Марганець та його сполуки	633
Нікель та його сполуки	3225
Озон	80
Ртуть та її сполуки	3390
Свинець та його сполуки	3390
Сірководень	257
Сірковуглець	167
Спирт н-бутиловий	80
Стирол	584
Фенол	363
Формальдегід	198
Хром та його сполуки	2147

Нормативи збору, який справляється за викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення залежно від класу небезпечності
Таблиця 2

Клас небезпечності	Норматив збору, гривень/тонну
I	572
II	131
III	19,5
IV	4,5

Для забруднюючих речовин, що не ввійшли до таблиці 1.1, нормативи збору слід застосовувати залежно від встановленого класу небезпечності забруднюючої речовини згідно з таблицею 1.2.

Нормативи збору, який справляється за викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення залежно від установлених орієнтовно-безпечних рівнів впливу

Таблиця 3

Орієнтовно-безпечний рівень впливу сполук (мг/куб. метрів)	Норматив збору, гривень/тонну
Менше 0,0001	24078
0,0001 - 0,001 (включно)	2063
0,001 - 0,01 (включно)	285
0,01 - 0,1 (включно)	80
0,1 - більше 10	3

Для забруднюючих речовин, які не ввійшли до таблиці 1.1 та на які не встановлено клас небезпечності, нормативи збору застосовуються залежно від установлених орієнтовно-безпечних рівнів впливу згідно з таблицею 1.3.

Для забруднюючих речовин, на які не встановлено клас небезпечності та орієнтовно-безпечний рівень впливу, нормативи збору встановлюються як за викиди забруднюючих речовин I класу небезпечності.

Нормативи збору, який справляється за викиди в атмосферу забруднюючих речовин пересувними джерелами забруднення

а) нормативи збору, який справляється за викиди в атмосферу забруднюючих речовин пересувними джерелами забруднення

Таблиця 4

Вид пального	Норматив збору, гривень/тонну
Дизельне пальне	4,5
Бензин:	
етилований	6
неетилований	4,5
Зріджений нафтовий газ	6
Стиснений природний газ	3

б) нормативи збору, який справляється за викиди в атмосферу забруднюючих речовин морськими та річковими суднами

Таблиця 5

Вид пального	Норматив збору, гривень/тонну
Бензин	9
Дизельне пальне	6
Мазут	4,5

в) нормативи збору, який справляється за викиди в атмосферу забруднюючих речовин залізничним транспортом

Таблиця 6

Вид пального	Норматив збору, гривень/тонну
Дизельне пальне	4,5

Нормативи збору, який справляється за скиди основних забруднюючих речовин у водні об'єкти, в тому числі у морські води

Таблиця 7

Назва забруднюючої речовини	Норматив збору, гривень/тонну
Азот амонійний	52,5
Органічні речовини (за показниками БСК 5)	21
Завислі речовини	1,5
Нафтопродукти	309
Нітрати	4,5
Нітроти	258
Сульфати	1,5
Фосфати	42
Хлориди	1,5

Нормативи збору, який справляється за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти залежно від концентрації забруднюючих речовин

Таблиця 8

Концентрація забруднюючих речовин	Норматив збору, гривень/тонну
Забруднюючі речовини з гранично допустимою концентрацією у воді рибогосподарських водойм (мг/л):	
до 0,001	4128
0,001 - 0,09	2993
0,1 - 1 (включно)	516
1 - 10	52,5
вище 10	10,5

Для забруднюючих речовин, що не ввійшли до таблиці 1.7, за нормативи збору беруться нормативи, наведені у таблиці 1.8.

За скиди забруднюючих речовин, на які не встановлено гранично допустиму концентрацію або орієнтовно-безпечний рівень впливу, за гранично допустиму концентрацію береться найменша величина

гранично допустимої концентрації, наведена у таблиці 1.8.

У разі скидання забруднюючих речовин в озера, ставки норматив збору, який справляється за скид забруднюючих речовин у ці водні об'єкти, збільшується у 1,5 раза.

Норматив збору, який справляється за захоронення забруднюючих рідинних речовин, відходів виробництва та стічних вод у глибокі підземні водоносні горизонти, що не містять прісних вод, береться відповідно до таблиці 1.7 чи 1.8 з коефіцієнтом 10.

Норматив збору, який справляється за розміщення відходів

Таблиця 9

Клас небезпеки відходів	Рівень небезпечності відходів	Норматив збору, гривень/тонну
I	надзвичайно небезпечні*	82,5
II	високонебезпечні	3
III	помірно небезпечні	0,75
IV	малонебезпечні, малонебезпечні нетоксичні відходи гірничодобувної промисловості	0,3 0,03

* Норматив збору для:

- обладнання та приладів, що містять ртуть, елементи з іонізуючим випромінюванням, - 83 гривень/1 одиницю;
- люмінесцентних ламп - 1,5 гривня/1 одиницю.

За розміщення відходів, на які не встановлено клас небезпеки, за норматив збору береться норматив, встановлений за розміщення відходів I класу небезпеки.

Норматив збору за розміщення малонебезпечних нетоксичних відходів гірничодобувної промисловості у розмірі 0,03 гривні/тонну застосовується з 1 квітня 2003 року.

Нормативи збору за забруднення навколишнього природного середовища у 2006 році розраховуються з коефіцієнтом 2,373.

Платники збору за забруднення навколишнього природного середовища починаючи з 1 січня 2007 р. проводять індексацію його нормативів за формулою $H_i = H_p \times I / 100$,

де H_i - проіндексований норматив збору у поточному році, гривень за 1 тонну (1 одиницю); H_p - базовий норматив збору, гривень за 1 тонну (1 одиницю); I - індекс споживчих цін (індекс інфляції) за попередній рік, відсотків.

Платники збору за забруднення навколишнього природного

середовища проводять починаючи з 1 січня 2008 р. індексацію його нормативів за формулою

$$H_i = H_n \times I / 100,$$

де H_i - проіндексований норматив збору у поточному році, гривень з копійками (з округленням до двох десяткових знаків) за 1 тонну (одну одиницю); H_n - проіндексований норматив збору у попередньому році, гривень з копійками (з округленням до двох десяткових знаків) за 1 тонну (одну одиницю); I - індекс споживчих цін (індекс інфляції) за попередній рік, відсотків.

У разі коли індекс споживчих цін (індекс інфляції) за попередній рік не перевищує 100 відсотків, індексація нормативів збору не проводиться.

Під час проведення індексації базовими вважаються значення нормативів збору на 31 грудня 2006 р., а для нововведених нормативів - на 31 грудня року їх введення.

**Норматив збору, який справляється за електричну енергію,
вироблену експлуатуючими організаціями (операторами) атомних
електростанцій**

Таблиця 10

Обсяг виробленої електроенергії, кВт·год	Норматив збору, гривень/1 кВт·год
1	0,0063

* У період з дня набрання чинності постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2009 р. N 912 (912-2009-п) до 31 грудня 2009 р. норматив збору за забруднення навколишнього природного середовища (за утворення радіоактивних відходів), який справляється за електричну енергію, вироблену експлуатуючими організаціями (операторами) атомних електростанцій, становить нуль гривень за 1 кВт·год.

**Нормативи збору, який справляється за тимчасове зберігання
радіоактивних відходів їх виробниками понад установлений
особливими умовами ліцензії строк**

Таблиця 11

Категорія відходів*	Норматив збору, який справляється за тимчасове зберігання радіоактивних відходів, гривень/куб. метр	Норматив збору, який справляється за тимчасове зберігання радіоактивних відходів, представлених у вигляді джерел іонізуючого випромінювання, гривень/куб. сантиметр
Високоактивні	300000	10000
Середньоактивні та низькоактивні	5600	2000

Джерело: [1]

Е-коди харчових добавок, дозволених для застосування в Україні**Барвники**

Е-код	Назва	Застосування
E100	Куркуміни	Ковбаси, сосиски, паштети, кондвироби, маргарини
E101	Рибофлавіни	За технологічною необхідністю
E102	Тартразин	Безалкогольні напої, пресерви із фруктів, кондвироби, морозиво, їстівні оболонки сирів, фруктові вина
E104	Хіноліновий жовтий	
E110	Жовтий «Солнечный закат»	
E120	Карміни	
E122	Азорубін, кармазин	
E124	Понсо 4R	
E129	Спеціальний червоний AG	Безалкогольні напої, пресерви з фруктів, кондвироби, морозиво, їстівні оболонки сирів, фруктові вина
E131	Синій патентований V	
E132	Індигокармін	
E140	Хлорофіли	За технологічною необхідністю
E141	Мідні комплекси хлорофілів	
E150 a, b, c, d	Цукрові кольори 1, 2, 3 і 4	За технологічною необхідністю
E160 a	Каротини	Маргарини, вершкове масло, сири
E160 b	Екстракти анато	Маргарини, вершкове масло, кондвироби, лікери, глазури, олії
E160 c	Маслосмоли, паприки, екстрактпаприки, капсофуксин, капсантин	За технологічною необхідністю
E160 d	ікопін	Безалкогольні напої, пресерви з фруктів, кондвироби, морозиво, їстівні оболонки сирів, фруктові вина
E160 e	Бета-апо-8-каротинол	
E160 f	Бета-апо-8-каротинової кислоти метиловий або етиловий ефіри	
E162	Червоний буряковий бетанін	За технологічною необхідністю
E163	Антоціани	Натуральні червоні та сині барвники (екстракти зі шкірки винограду, чорної смородини). За технологічною необхідністю
E164	Шафран	Кондвироби, борошняні, здоба, лікери-горілчані вироби

E170	Вуглекислі солі кальцію (карбонат кальцію)	Білий пігмент проти грудкоутворення, злежування, стабілізатор. За технологічною необхідністю
E174	Срібло	Зовнішні оболонки кондвиробів, за винятком шоколаду
E175	Золото	
Консерванти, антиокислювачі		
Е-код	Назва	Застосування
E200	Сорбінова кислота	Сирокопчені ковбаси, молоко згущене, сири, ікра зерниста, креми, джеми, повидло, соки, маргарини, майонези, вина, безалкогольні напої
E202	Сорбат калію	
E210	Бензойна кислота	Меланж яєчний, ікра рибна, пресерви рибні, повидло, мармелад, сухофрукти, маргарин, вина, безалкогольні напої
E211	Бензоат натрію	
E220	Діоксид сірки	Консерви фаршеві зі скумбрії, галети, печиво, пастила, мармелад, повидло, джем, ізюм, соки, вина, гірчиця, сушені картопля та капуста
E250	Натрію нітрит	Вироби із свинини варені, копчено-запечені, консерви м'ясні, ковбаса сирокопчена, солонина з баранини, яловичина
E251	Натрію нітрат	Готові м'ясні продукти
E260	Оцтова кислота	За технологічною необхідністю
E270	Молочна кислота	За технологічною необхідністю
E290	Діоксид вуглецю (вуглекислий газ) CO ₂	Газовані напої, мінеральні води, шипучі вина
E296	Яблучна кислота	Сок ананасовий, джеми, желе, мармелади
Антиокислювачі		
Е-код	Назва	Застосування
E300	Аскорбінова кислота	За технологічною необхідністю
E301	Натрію аскорбат	
E306	Концентрат суміші	За технологічною необхідністю

E307	токоферолів Альфа-токоферол	
E320	Бутил гідроксианізол (БНА)	Жири тваринні й олії для продуктів з тепловою обробкою, супи, соуси, спеції, рибні продукти і риба консервована, сухі сніданки, жувальна гумка
E321	Бутил гідрокситолуол (БНТ)	
E322	Лецитини	За технологічною необхідністю
E325	Лактат натрію	
E330	Лимонна кислота	За технологічною необхідністю, в т.ч, какао, шоколадні вироби
E331	Цитрати натрію	
E334	Винна кислота	За технологічною необхідністю, в тому числі какао, шоколадні вироби
E338	Ортофосфорна кислота	Безалкогольні ароматизовані напої, молоко і рослинні білкові напої, м'ясні продукти, сири, аналоги рослинних жирів; відбілювання напоїв
E342	Фосфати амонію	Хліб

Згушувачі, стабілізатори, желеутворюючі речовини

Е-код	Назва	Застосування
E401	Альгінат натрію	За технологічною необхідністю, в тому числі джем, желе, мармелад, горіхове пюре
E406	Агар	За технологічною необхідністю
E407	Карагенан і його натрієва, калієва та	Сухе молоко, сир, десерти, желе, мармелад, соуси, молочні
E410	Камедь ріжкового дерева	За технологічною необхідністю, в тому числі джем, желе, мармелад, горіхове пюре
E412	Гуарова камедь	За технологічною необхідністю
E414	Гуміарабик	
E415	Ксантанова камедь	
E422	Гліцерин	За технологічною необхідністю

Емульгатори, стабілізатори, розпушувачі

Е-код	Назва	Застосування
E440	Пектини	За технологічною необхідністю

код не присвоєно	Желатин	Консерви м'ясні, рибні, заливні, желе
E442	Фосфатиду амонійні солі	Кондвироби наоснові шоколаду і какао, непрозорі напої
E445	Гліцеринові ефіри із деревної смоли	
E450	Пірофосфати	Десерти, морозиво, соуси, ковбасні вироби
E451	Трифосфати пентанатрію, пентакалію	Супи, бульйони, сидр, трав'яні настої, чай, шоколад і солодові молочні напої, алкогольні напої (крім вина і пива), вівсяні пластівці, ковбасні вироби
E452	Поліфосфати натрію, калію, натрію-кальцію, кальцію, амонію	
E460	Целюлоза	За технологічною необхідністю
E461	Метилцелюлоза	Делікатесні хлібобулочні вироби, морозиво, десерти, супи, бульйони, соуси, лікери, дієтичні продукти
E466	Карбоксиметилцелюлоза, натрієва сіль	
E470	Жирних кислот солі амонію, кальцію, натрію, калію, магнію	За технологічною необхідністю
E471	Моно- і дигліцериди жирних кислот	
E472 a	Ефіри гліцерину, оцтової та жирних кислот	
E472 b	Ефіри гліцерину, молочної та жирних кислот	
E472 c	Ефіри гліцерину, лимонної та жирних кислот	
E500	Карбонати натрію	За технологічною необхідністю, в тому числі какао та шоколадні продукти
E551	Діоксид кремнію аморфний	Освітлення соків, сиропів, солезамінник, жувальна гумка
E579	Глюконат заліза	Обробка олив
Підсилювачі смаку й аромату E6XX		
Е-код	Назва	Застосування
E620	Глутамінова кислота L(+)	За технологічною необхідністю
код не присвоєно	Ванілін	За технологічною необхідністю

<i>Підсолоджувачі</i>		
Е-код	Назва	Застосування
E950	Ацесульфам калію	Напої, десерти, морозиво, консерви плодовоовочеві, джеми, желе, жувальна гумка
E951	Аспартам	
E954	Сахарин (натрієва, калієва і кальцієва солі)	Напої, десерти, морозиво, консерви плодовоовочеві, джеми, желе, жувальна гумка
E999	Екстракт квілаї (піноутворювач)	Ароматизовані безалкогольні напої на основі води
E1100	Амілази Протеази	Хліб, оселедці, пиво, соки, спирт, м'ясо, тверді сири
E1404	Модифіковані крохмалі	Згущувачі, емульгатори, стабілізатори. За технологічною необхідністю
E1510	Етиловий спирт	Розчинник

Джерело: [8]

Шкідливі дії деяких харчових добавок

<i>Код</i>	<i>Вплив</i>	<i>Код</i>	<i>Вплив</i>
E102	небезпечний	E270	небезпечний
E103	заборонений	E280	ракоутворюючий
E104	підозрілий	E281	ракоутворюючий
E105	заборонений	E282	ракоутворюючий
E110	небезпечний	E283	ракоутворюючий
E111	заборонений	E310	висип
E120	небезпечний	E311	висип
E121	заборонений	E312	висип
E122	підозрілий	E320	холестерин
E123	дуже небезпечний	E321	холестерин
E124	небезпечний		
E125	заборонений	E338	розлад шлунку
E126	заборонений	E339	розлад шлунку
E127	небезпечний	E340	розлад шлунку
E129	небезпечний	E341	розлад шлунку
E130	заборонений	E343	кишкові розлади
E131	ракоутворюючий	E400	небезпечний
E141	підозрілий	E401	небезпечний
E142	ракоутворюючий	E402	небезпечний
E150	підозрілий	E403	небезпечний
E1501	небезпечний	E404	небезпечний
E151	шкідливий для шкіри	E405	небезпечний
E152	заборонений	E450	розлад шлунку
E153	ракоутворюючий	E451	розлад шлунку
E154	кишкові розлади	E452	розлад шлунку
E155	небезпечний	E453	розлад шлунку
E160	шкідливий для шкіри	E454	розлад шлунку
E171	підозрілий	E461	розлад шлунку
E173	підозрілий	E462	розлад шлунку
E180	небезпечний	E463	розлад шлунку
E201	небезпечний	E465	розлад шлунку
E210	ракоутворюючий	E466	розлад шлунку
E211	ракоутворюючий	E477	підозрілий
E212	ракоутворюючий	E502	небезпечний
E213	ракоутворюючий	E503	небезпечний
E214	ракоутворюючий	E510	дуже небезпечний
E215	ракоутворюючий	E513	дуже небезпечний
E216	ракоутворюючий	E527	дуже небезпечний
E219	ракоутворюючий	E620	небезпечний
E220	небезпечний	E626	кишкові розлади
E222	небезпечний	E627	кишкові розлади
E223	небезпечний	E628	кишкові розлади

E224	небезпечний	E629	кишкові розлади
E228	небезпечний	E630	кишкові розлади
E230	ракоутворюючий	E631	кишкові розлади
E231	шкідливий для шкіри	E632	кишкові розлади
E232	шкідливий для шкіри	E633	кишкові розлади
E233	небезпечний	E634	кишкові розлади
E239	шкідливий для шкіри	E635	кишкові розлади
E240	ракоутворюючий	E636	небезпечний
E241	підозрілий	E637	небезпечний
E242	небезпечний	E907	висип
E249	ракоутворюючий	E951	шкідливий для шкіри
E250	артеріальний тиск	E952	заборонений
E251	артеріальний тиск	E954	ракоутворюючий
E252	ракоутворюючий	E1105	шкідливий для шкіри

Джерело: [8]

Укладач:

Олена Леонідівна Михайлюк

Словник до вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» / Михайлюк О.Л. Одеса: ОНЕУ, ротاپронт, 2024. 51с.

Підписано до друку «__» _____ 2024 р. Зам. ____

Формат паперу 60X84 1/16 обсяг 2.8 авт. арк.

Тираж ____ прим., ОНЕУ м. Одеса, 82, вул. Преображенська, 8