

## Лекція 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.

### Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS

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

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

- у 1992 році Європейським Співтовариством були підготовлені до видання «Вимоги до екоаудитування»;
- створена система екологічного менеджменту й екоаудиту (EMAS);
- у 1993 році були розроблені вимоги до створення Системи екологічного менеджменту й аудитування (Eco-management and audit scheme or EMAS);

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

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

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

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

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

ISO – назва Міжнародної неурядової організації із стандартизації, яка була створена з метою розробки стандартів, правил і інших аналогічних документів з охорони навколишнього природного середовища. Всі стандарти ISO є добровільними, вони можуть затверджуватися як обов'язкові на національному рівні чи в межах окремих підприємств. Дотримання стандартів ISO (ДСТУ ISO в Україні) сприяє виробництву товарів найвищої якості і впровадженню систем екологічного менеджменту. Впровадження системи стандартів ISO 9000 «Управління якістю», ISO 14000 «Управління навколишнім середовищем», OHSAS 18001 «Безпека життєдіяльності» підприємства можуть отримати можливість виїсти на міжнародні ринки (наприклад, на ринки ЄС допускаються підприємства, які сертифікували системи менеджменту якості за вказаним стандартом ISO 9000).

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

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

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

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

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

Стандарт ISO 14001 встановлює вимоги до системи екологічного менеджменту, що дозволить будь-якому підприємству сформулювати екологічну політику і мету відповідно до вимог природоохоронного законодавства своєї країни. У стандарті наведені основні поняття і визначення, а також пропонуються рекомендації в сфері екологічної політики і системи екологічного менеджменту. Відповідно до наведених рекомендацій будь-яке підприємство може створити систему екологічного менеджменту.

Незважаючи на добровільність стандартів через 10 років від 90 до 100 відсотків великих компаній, включаючи транснаціональні компанії, будуть сертифіковані відповідно до ISO 14000, тобто одержати свідчення третьої сторони про те, що ті чи інші аспекти їх діяльності відповідають цим стандартам. Українські підприємства можуть захотіти одержати Проведення сертифікації за серією стандартів ISO 14000 українськими підприємствами забезпечить можливість їх виходу на міжнародний ринок.

Іншими причинами сертифікації є:

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

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

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

Стандарти щодо запровадження екологічного менеджменту:

- ISO 14000. «Посібник з використання «початкового рівня» екологічної ефективності підприємства»;
- ДСТУ ISO 14000. «Система управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення»;
- ДСТУ ISO 14001. «Система управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування»;
- ДСТУ ISO 14010. «Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи»;
- ДСТУ ISO 14011. «Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем»;

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

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

## **2. Міжнародний підхід до екологічного менеджменту**

Загострення екологічних проблем в різних частинах світу змусило держави шукати шляхи виходу зі становища, що склалося. З різних екологічних проблемах країни вступають у багатобічні відносини, часто під егідою міжнародних організацій, союзів, програм.

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

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

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

- Міжнародна рада наукових спілок (МРНС), що поєднує академії і наукові спілки майже всіх країн;
- Науковий комітет з проблем навколишнього середовища (СКОП);
- Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера»;
- Програма ООН по навколишньому середовищу (ЮНЕП);
- Всесвітня організація охорони здоров'я;
- Глобальна система моніторингу навколишнього середовища (ГСМНС);
- Міжнародний союз охорони природи (МСОП);
- Всесвітня організація з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО);
- Міжнародний союз студентів (МСС).

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

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

- фінансування експериментальних програм з впровадження ресурсо-, природо- та енергозберігаючих технологій, еколого-безпечних виробництв.

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

### 3. Предмет екологічного менеджменту

Будучи загальноекономічною наукою, екологічний менеджмент застосовує дані конкретних економічних наук, а також природничих наук - геології, біології, ґрунтознавства, лісознавства, метеорології, демографії та інших наук, їхні висновки і положення, що необхідні для обґрунтування найбільш ефективних методів використання умов і ресурсів природи.

Екологічний менеджмент має як теоретичне, так і практичне значення. В умовах функціонуючої системи народного господарства в країні в даний час екологічний менеджмент покликаний давати конкретні рекомендації з різних шляхів використання природних ресурсів.

У більш широкому розумінні екологічний менеджмент повинний сприяти розробці основ концепції стійкого еколого-економічного розвитку. Такий розвиток припускає відмову від сформованої на практиці концепції екстенсивного економічного зростання, що лежала в основі розвитку системи світового господарства і природних ресурсів, яка базувалася на уявленні про невичерпність і необмеженість можливостей природного середовища до самовідновлення.

Екологічний менеджмент тісно пов'язаний з економікою країни і формує вихідну інформацію про необхідність використання природних ресурсів при вирішенні завдань ефективного розвитку виробництва. Виникнення нових завдань раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього середовища обумовлено відчутною потребою практики господарювання. Комплексний програмно-цільовий підхід до розвитку нових форм власності і ринкової економіки відбиває взаємозв'язок усіх розділів програми природокористування. Розвитку наукових основ екологічного менеджменту сприяє розробка генеральних схем розміщення продуктивних сил, що включають регіональні аспекти, виробничі особливості, ресурсні потенціали і т.д.

Об'єктивні передумови формування екологічного менеджменту в основному асоціюються із суспільно-трудовою й індивідуальною діяльністю, що є одним з істотних факторів впливу на навколишнє середовище, її зміни в епоху науково-технічного прогресу.

Суспільні й індивідуальні форми праці - основа формування сутності економіки природокористування. У цьому зв'язку важливо розглядати специфічні природні ресурси, ландшафти, біогеоценози, які в своїй основі не мають форми товару, що ускладнює розвиток госпрозрахункових відносин між галузями народного господарства.

Використання природних ресурсів повинно бути в цілому таким, щоб воно сприяло зниженню витрат і підвищенню прибутку в суспільному виробництві. Треба найбільш ефективно застосовувати наявні види сировини й енергії. Їхнє вилучення повинно бути заощадливим, щоб не переступати визначених меж, після яких стає неможливим самовідновлення ресурсів. Для цього необхідна всіляка раціоналізація виробництва, його комплексність, що припускає мінімізацію відходів, ліквідацію втрат, широке застосування вторинної сировини. Усі завдання з ощадливого, господарського використання природних ресурсів повинні сполучатися з максимально можливим збереженням навколишнього середовища шляхом, з одного боку, вдосконалення технології і скорочення викидів, а з іншого всілякого очищення від забруднення, зведення до мінімуму можливого збитку, який завдається здоров'ю і життю людей, засобам виробництва, будинкам і спорудам.

Суспільне виробництво, та й багато інших видів діяльності людей створюють значне навантаження на природу. Необхідно його всебічно обмежити. Це залежить від природоохоронної діяльності суспільства. Сучасна людина в змозі розпоряджатися природою

в інтересах суспільства. Вона неспроможна тільки протистояти таким стихійним силам і явищам природи, як землетруси, виверження, повені. Але й тут багато чого залежить від своєчасного попередження небезпеки цих природних явищ і вживання відповідно до них особливих заходів при зведенні споруд, будівництві дамб, що захищають від повеней, від можливих потоків лави і т.д.

Навряд чи можна беззастережно погодитися з висловом І. Мічурша, що одержав широку популярність, : «Ми не можемо чекати милостей від природи. Взяти їх у неї - наше завдання». Очевидно, що потрібно не тільки брати від природи, але і допомагати їй, дбайливо до неї ставитися, відновлювати те, що у неї взято в інтересах виробництва, усього розвитку людського суспільства, захищати її від негативного до неї ставлення.

Природа страждає від порушення нормального природного відтворення своїх елементів. Біосфера являє собою замкнуту й зрівноважену систему, що сама себе підтримує. Так, у лісі комахи живляться рослинами і тим самим себе відтворюють; ті, що плазують, поїдають комах; дрібні тварини - плазуючих; великі тварини - дрібних. Відтворення може відбуватися і не в такій послідовності: великі тварини можуть житися рослинами, дрібні тварини - комахами. Органічні останки і відмерлі істоти є їжею мікроорганізмів, можуть використовуватися грибами, хробаками, коренями рослин. Листи гаю, що обсіпалися восени, перегнивають і живлять корені дерев. Система саморегулюється наявністю вихідних матеріалів для її відтворення і можливостями споживання відходів усередині системи, що забезпечує її рівновагу. Таким чином, біологічна система, чи екосистема, має замкнутий характер, вона сама себе підтримує і тим самим забезпечує власну рівновагу за даних умов співвідношення з неживою природою.

Сучасне промислове виробництво не має замкнутого характеру, це - відкрита система. В неї надходять маси сирих природних матеріалів, що проходять іноді стадію первинної обробки під час видобутку, - вугілля, нафта, руда, будівельні матеріали, сільськогосподарська і лісова сировина, вода, повітря. Уся маса матеріалів проходить одну чи кілька стадій обробки і потім у вигляді кінцевого продукту виходить із системи і надходить у споживання. Разом з цим на всіх стадіях її обробки із системи викидаються відходи - порожня порода, шлаки, зола, стоки, аерозолі, гази, пари, пил і інші, які містять нерідко різні шкідливі для людини і живих організмів речовини.

Обсяг відходів часто перевищує обсяг кінцевого продукту. Про ступінь корисного використання сировини і про відносну кількість відходів можна судити із співвідношення ваги кінцевого продукту до ваги вихідного матеріалу.

У сучасному світі на частку відходів припадає до 96-98% від вихідного матеріалу і тільки 2-4 - на кінцевий продукт. Завдання полягає в тім, щоб зменшити відходи за рахунок усіякого їхнього використання. Треба перетворювати виробництва по можливості на замкнуту систему, розвиваючи маловідходні і безвідходні форми виробництва.

Втручання людини в біосфері системи порушує їхню збалансованість і внутрішні зв'язки, призводить до несподіваних наслідків. Застосування інсектицидів у лісі для винищування комах призводить до загибелі мурах і дрібних тварин. Хімічне запилення для протидії росту так званого бур'янистого лісу (осики та ін.) з тією метою, щоб ці малоцінні дерева, які дуже швидко ростуть, не заважали росту хвойних порід, - створює небезпеку загибелі живих істот у лісі. Застосування гербіцидів може викликати масову загибель худоби, що вживала отруєну траву.

*У процесі розвитку суспільства постійно виникають протиріччя між зростаючими потребами людей і обмеженими можливостями біосфери, природних ресурсів.*

Екологічний менеджмент повинний враховувати ці протиріччя і визначати раціональні співвідношення між рівнями споживання, розвитку виробництва й екологічними факторами, тобто вносити діалектичний характер.

#### **4. Основні принципи й елементи системи екологічного менеджменту (EMS)**

##### **Принцип перший: Зобов'язання і політика**

Організація повинна визначити свою екологічну політику і забезпечити виконання зобов'язань по відношенню до функціонування EMS.

### **Принцип другий: Планування**

Організація повинна розробити план (програму) досягнення цілей і виконання завдань екологічної політики.

### **Принцип третій: Реалізація**

Для ефективної реалізації екологічної програми організація повинна визначити і вишукати можливості і механізми, необхідні для досягнення цілей і виконання завдань екологічної політики.

### **Принцип четвертий: Оцінка і вимір**

Організація повинна забезпечити необхідну оцінку, моніторинг і вимір екологічних показників своєї діяльності.

У цьому сенсі систему екологічного менеджменту варто розглядати як організуючу структуру, що повинна знаходитися під постійним спостереженням.

### **Принцип п'ятий: Перевірка і поліпшення**

Організація повинна перевіряти і постійно поліпшувати свою систему екологічного менеджменту.

## **1.2.Сутність понять "управління" та "менеджмент"**

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

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

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

**Управління** - це цілеспрямована дія на об'єкт із метою зміни його стану, або поведінки у зв'язку зі зміною певних обставин. Управляти процесами, які протікають на будь-якому підприємстві, що і є об'єктом, означає змінювати їх стан шляхом зміни всіх, або окремих, існуючих там виробничих факторів: матеріальних, енергетичних, фінансових, інформаційних та трудових ресурсів. Але ефективний результат будь-якого управління навіть при застосуванні найбільш передових технологій, матеріалів, висококваліфікованих робітників буде досягнутий лише за умови правильного, розумного наукового керівництва всім залученим до нього персоналом, узгодження його дій. Саме таке завдання покладається на менеджмент, що в перекладі з англійської мови означає "керівництво, завідування, вміння обходитись з чимось, вміння справлятися з роботою". Таким чином, управління - це процес ув'язки всіх необхідних компонентів для досягнення певного результату, а менеджмент - це інструмент, система організації праці, яка забезпечує існування такої ув'язки. Менеджмент є складовою частиною управління. Він реалізується лише людьми, керівниками тоді як управління можливе й за допомогою технічних засобів (роботів, електронних систем тощо). Багатозначність поняття "**менеджмент**" відображає Оксфордський словник, в якому даються чотири його значення:

- менеджмент - це спосіб, манера спілкування з людьми;
- менеджмент - це влада і мистецтво управління;
- менеджмент - це вміння, адміністративні навички;

- менеджмент - це орган управління, адміністративна одиниця.

**Менеджмент** - це особливий вид діяльності, який перетворює неорганізований натовп у ефективну й продуктивну групу (П. Друкер).

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

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

Таблиця 2.1.

#### Розходження в поняттях

<b>Екологічне управління</b>	<b>Екологічний менеджмент</b>
Здійснюється органами державної влади й економічних суб'єктів	Здійснюється винятково економічними суб'єктами
Зовні мотивована діяльність, обумовлена вимогами природоохоронного законодавства	Внутрішньо мотивована діяльність, обумовлена в першу чергу принципами екоефективності й екосправедливості
Обов'язкова у своїй основі діяльність	Діяльність ініціативна і добровільна у своїй основі
Діяльність, здійснювана в рамках посадових обов'язків і інструкцій	Діяльність, що залежить від особистої зацікавленості менеджера в кінцевих результатах і обумовлена його кваліфікацією і досвідом
Переваги процесу управління над результатом. Ігнорування негативних результатів	Перевага результатів менеджменту над процесами їх досягнення. Активне використання негативних результатів
Споконвічна формалізованість, консервативність і обмеженість	Споконвічна активність, необхідність пошуку нових можливостей і шляхів, творчі аспекти
Відносна легкість імітації і фальсифікації ефективної діяльності	Практична неможливість імітації і фальсифікації ефективної діяльності

## Лекція 2.

### ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

*Мета розділу:* вивчення міжнародного досвіду впровадження екологічного менеджменту та перспектив запровадження його в умовах України.

#### 1.1. Об'єкт і предмет екологічного менеджменту України

Сучасний стан розвитку української економіки, її розбудова на ринкових засадах потребують зміни парадигми прийняття управлінських рішень у сфері захисту довкілля. Значна роль в цьому процесі належить формуванню ефективної еколого-збалансованої моделі природокористування. Однак рівень забруднення навколишнього природного середовища України, її повітряного басейну, земельних і водних ресурсів набув критичних розмірів. Так, в процесі суспільного виробництва щорічно використовують біля 1,5 млрд. т природних ресурсів, що в розрахунку на душу населення складає біля 30 тонн. Такі великі обсяги використання ресурсів пояснюються екстенсивним характером експлуатації природного ресурсного потенціалу. Промислові підприємства і транспорт викидають близько 6 млн. тонн шкідливих речовин чи майже 150 кг в розрахунку на кожного жителя країни. Найбільший обсяг викидів припадає на Донецько-Придніпровський регіон – 79% від загальної кількості викидів по країні. Найвідчутніший внесок у забруднення атмосферного повітря роблять підприємства енергетики – 32%, металургії – 25%, вугільної промисловості – 23%. Щорічно у водні басейни України викидається більш як 14 млрд. м<sup>3</sup> стічних вод, в свою чергу найвищі показники скидів забруднених вод на одного жителя країни мають Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Запорізька області, найнижчі – Тернопільська, Хмельницька, Київська області. Погіршується фізичні і хімічні властивості ґрунтів, розширюються площі деградованих земель, забруднених стічними водами, хімічними сполуками і радіонуклідами. Ерозією уражено близько 18% території України. Надзвичайно високою залишається розораність земель України – 55,6%, тим часом, у Німеччині, Франції, Великобританії цей показник не перевищує 32%.

Великої шкоди екології завдають відходи виробництва і побуту. Загальна маса накопичених на Україні твердих промислових відходів нині становить понад 25 млрд. т, а зайнята ними площа земель – 160 тис. га. Не дивлячись на зниження темпів суспільного виробництва, продовжується процес прогресуючого нагромадження відходів в промисловому секторі економіки. Лише частина цих відходів, яка не перевищує 10-12% від маси їх утворення, застосовується як вторинні ресурси.

За даними Міністерства охорони навколишнього природного середовища України середньорічні втрати валового внутрішнього продукту від погіршення екологічного стану досягли 10-15%. Ця оцінка не враховує наслідків Чорнобильської катастрофи 1986 року, яка внесла суттєвий вклад в загострення екологічної ситуації і породила цілий ряд складних соціальних, економічних, екологічних, технологічних та політичних проблем

*Вищесказане свідчить про те, що Україна сьогодні знаходиться у стані затяжної еколого-економічної кризи, яка має тенденцію до поглиблення.* Крім того, на перший план висуваються проблеми економічного характеру – інфляція, спад виробництва, безробіття тощо. Екологічні ж проблеми відіграють другорядну роль, хоча вони здійснюють значний негативний вплив на показники функціонування суб'єктів господарювання. Єдиним виходом у ситуації, яка склалася, є поєднання політики економічної стабілізації і зростання з відповідними екологічними заходами, тобто стати на шлях сталого розвитку.

Всесвітній Самміт в Йоханесбургу у 2002р. засвідчив, що, не дивлячись на документи, прийняті в Ріо-де-Жанейро, суспільство продовжує неефективно використовувати природні ресурси, що веде до деградації навколишнього середовища та виникнення нових екологічних проблем. Незважаючи на особливу гостроту, узгоджена в Ріо-де-Жанейро глобальна концепція сталого розвитку, на жаль, не набула в Україні достатнього поширення. Загальносвітова програма “Порядок денний на ХХІ ст. ” не знайшла досі належного відображення ні в суспільній думці, ні в національних програмах, ні в державній політиці та економічній системі України.



Пріоритетними напрямками державної та територіальної політики в напрямку здійснення соціально-економічних реформ повинні стати раціональне використання природних ресурсів та екологізація виробництва, оскільки Україна повинна продемонструвати не тільки свою направленість на проголошення принципів сталого розвитку, а й чітко визначити основні пріоритети еколого-збалансованої політики на найближчі роки.

Вперше дефініція «екологічний менеджмент» пролунала в «Порядку денному на ХХІ століття», прийнятому в Ріо-де-Жанейро в 1992р., у якому підкреслювалось, що "екологічний менеджмент варто віднести до ключової домінанти сталого розвитку й одночасно до вищих пріоритетів промислової діяльності і підприємництва". Разом з тим на сьогодні не існує єдиних загальноприйнятих визначень екологічного менеджменту.

**Екологічний менеджмент** - сукупність адміністративно-командних і ринкових інструментів, важелів і стимулів, що забезпечують усвідомлену зацікавленість ресурсокористувачів у виборі найбільш ефективних управлінських рішень в сфері природокористування, у тому числі як на макро-, так і на мікрорівні.

**Екологічний менеджмент** – ініціативна і результативна діяльність економічних суб'єктів, спрямована на досягнення їх власних екологічних цілей, проектів і програм, розроблених на основі принципів екоефективності і екосправедливості.

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

*Вперше* термін «менеджмент» стосовно сфери управління природоохоронною діяльністю був застосований українським вченим в галузях економіки й екології *д.е.н. В.Я Шевчуком*. Екологічний менеджмент є складовою загального менеджменту і забезпечує регулювання взаємовідносин між суспільством і навколишнім природним середовищем.

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

Екологічний менеджмент в Україні повинен виконувати чотири основні функції:

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

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

**Об'єкт екологічного менеджменту** – підприємства різної форми власності, державні та приватні структури, діяльність яких пов'язана з використанням, охороною та відтворенням природних ресурсів.

До об'єктів екологічного менеджменту відносяться підприємства, установи, державні структури, природоохоронні органи. Процес управління об'єктом екологічного менеджменту здійснює суб'єкт екологічного менеджменту, яким може бути людина, підприємство, установа, державний орган. Система відносин яка формується між об'єктом і суб'єктом екологічного менеджменту є предметом екологічного менеджменту.

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

Екологічний менеджмент варто розглядати як якісно нову ідеологію управління природоохоронною діяльністю в ринкових умовах, в основу якої варто покласти такі принципи:

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

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

### **3. Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні**

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

Участь екологічного менеджменту в моделях ринкових трансформацій в Україні дотепер ще чітко не простежується. Аналіз деяких підготовлених Урядом України державних документів, до числа яких належить Програма «Україна – 2010», у проекті якої ні в структурному, ні в змістовому плані не відбиті критерії екологічної політики і еколого-безпечні пріоритети розвитку країни.

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

Екологічний менеджмент в Україні повинен виконувати чотири основні функції:

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

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

### **6. Концепція запровадження екологічного менеджменту та аудиту в Україні**

Довгострокова стратегія України щодо інтеграції до ЄС означає, зокрема, поступове наближення до відповідних стандартів природоохоронного законодавства та забезпечення дієвості механізмів їх впровадження.

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

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

- прийняття більш досконалих законодавчих актів і Законів України в сфері природокористування;
- створення дієвої інституціональної інфраструктури екологічного менеджменту;
- перегляду, уточнення і чіткого розмежування функцій, прав та обов'язків центральних і регіональних (місцевих) органів державної та виконавчої влади стосовно регламентації природоохоронної діяльності;
- скорочення адміністративного втручання в виробничу і господарчу діяльність суб'єктів підприємництва за рахунок створення системи стимулів до пошуку і впровадження ефективних еколого-орієнтованих управлінських рішень.

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

- створення стабільної, стимулюючої раціональне природокористування системи оподаткування і механізму пільг; прийняття Податкового кодексу України з урахування в ньому екологічної компоненти;
- формування гнучкої системи екологічного страхування з метою акумулювання фінансових коштів на усунення збитку, що завдається довкіллям.

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

- впровадження спеціальних режимів інвестиційної діяльності стосовно стимулювання інвесторів, які всебічно сприяють розвитку екологічної інфраструктури та здійснюють внески в реалізацію екологічних проектів;
- стимулювання лізингової діяльності в сфері ресурсокористування;
- створення еколого-економічних зон зі статусом державного протекціонізму і режиму зон вільного підприємництва.

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

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

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

**Основними завданнями Концепції є:**

- визначення стратегічних напрямів реалізації державної політики у сфері управління якістю довкілля та життєзабезпечення;

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

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

#### 4. Системний підхід у дослідженні екологічного менеджменту

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

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

- **цільова підсистема** - підвищення якості продукції по екологічним параметрам згідно зі стандартом ISO 9000; розширення ринку збуту; вихід на світовий ринок; підвищення конкурентоспроможності збуту; організаційно-технічний розвиток; зниження витрат; соціальний розвиток і охорона навколишнього середовища;
- **забезпечуюча підсистема** - законодавчо-нормативне забезпечення; інформаційне забезпечення; науково-методичне забезпечення; ресурсне забезпечення; кадрове забезпечення;
- **функціональна підсистема** - мотивація; екологічний маркетинг; контроль; планування; організація процесів; регулювання;
- **керуюча підсистема** - управління персоналом; екологічний аудит; розробка і реалізація управління; екологічний світогляд і психологія менеджменту; інструменти аналізу при прийнятті рішень; інструменти прогнозування при прийнятті рішень.

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

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

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

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

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

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

- приймати обґрунтовані рішення щодо механізму реалізації виваженої екологічної політики на різних рівнях регіоналізації, впровадження ефективних еколого-орієнтованих моделей розвитку економіки України;
- розробляти дієві моделі регіонального екологічного менеджменту;
- підприємствам різних форм власності відпрацьовувати покрокову стратегію, використовуючи науково-методичні підходи при виборі напрямків впровадження ефективної системи екологічного менеджменту, ( утому числі за рахунок ефективних економічних стимулів і інструментів).

### **Лекція 3. СТАНДАРТИ І МІЖНАРОДНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

#### **2.1. Британський стандарт в системі екологічного менеджменту BS 7750**

У рамках розробки підходів до створення і зміцнення єдиного європейського ринку європейське співтовариство прагне створити тверду систему екологічного законодавства і контролю виконання його вимог. Одним з лідерів апробації нових ринкових інструментів екологічного менеджменту є Великобританія, де в 1990 році був ухвалений новий "Екологічний акт" (Environmental act), за яким у 1992 році пішов Стандарт в галузі систем екологічного менеджменту BS 7750 (Specification for Environmental Systems) підготовлений і випущений Британським інститутом стандартизації відповідно до запиту Британської Конфедерації Промисловості. Стандарт BS 7750 цілком вписується у вимоги стандарту якості BS 5750 (і ISO 9000). Стандарт не наказує і не визначає вимог до природоохоронної діяльності підприємства, але містить рекомендації, корисні для створення ефективної системи екологічного менеджменту, для розвитку ініціативного екологічного аудиту, що має позначитися на поліпшенні екологічних характеристик діяльності організації в цілому. На початковому етапі передбачалося, що британські підприємства на добровільній основі будуть приводити характеристики своєї діяльності у відповідність до принципів BS 7750. Пізніше до Великобританії приєдналися й інші держави, а сам стандарт, детально розроблений і супроводжуваний об'ємними навчальними посібниками, послужив основою для підготовки міжнародних документів.

Стандарт BS 7750 припускає наступні стадії розробки і впровадження системи екологічного менеджменту:

1. Попередній огляд ситуації. Необхідно визначити всі екологічні нормативні вимоги, запропоновані до діяльності підприємства, і встановити, які елементи екологічного менеджменту вже практично використовуються на даному об'єкті.

2. Розробка заяви про екологічну політику, яка б охоплювала всі аспекти діяльності і продукцію підприємства, була роз'яснена і прийнята до виконання всіма уповноваженими сторонами (підрозділами, особами).

3. Визначення структури розподілу обов'язків і відповідальності в системі екологічного менеджменту.

4. Оцінка ступеня впливу підприємства на навколишнє середовище. Необхідно скласти перелік установлених нормативів, характеристик викидів в атмосферу, скидань у водні об'єкти, розміщення відходів, а також опис аспектів впливу на навколишнє середовище підприємств-постачальників.

5. Розробка екологічних цілей і задач підприємства.

6. Визначення тих стадій виробництва, процесів і видів діяльності, виконуваних на підприємстві, що можуть вплинути на навколишнє середовище, розробка системи контролю їх функціонування.

7. Розробка програми екологічного менеджменту, призначення старшого менеджера, відповідального за її виконання. Програма має бути складена таким чином, щоб враховувалися не тільки нинішні, але й усі минулі види діяльності підприємства, а також ймовірний вплив на навколишнє середовище життєвого циклу нових видів продукції.

8. Розробка і видання детального посібника, який дозволив би аудиторі системи екологічного менеджменту визначити, що система функціонує і враховує всі значимі аспекти впливу підприємства на навколишнє середовище.

9. Встановлення системи реєстрації всіх екологічно значущих подій, видів діяльності і т.п., наприклад, запису випадків порушення вимог екологічної політики, опису розпочатих для поліпшення ситуації заходів, звітів за підсумками інспекції і поточного контролю.

10. Аудит BS 7750 містить опис процедури аудитування і деталізує вимоги до аудиторського плану. Крім цього, організація, що акредитується, може розпочати зовнішню перевірку підсумків внутрішнього аудиту (у BS 7750 під аудитом розуміється систематична оцінка, що здійснюється для того, щоб визначити, чи узгоджується функціонування системи екологічного менеджменту із запланованими цілями, задачами, структурою і т.п., чи є впроваджена система екологічного менеджменту ефективною, чи задовольняє вона вимогам екологічної політики підприємства. BS 7750 був прийнятий Фінляндією, Нідерландами і Швецією. Франція, Ірландія та Іспанія розробили свої стандарти. Австрія воліла зачекати опублікування міжнародних вимог до систем екологічного менеджменту.

## **2.2. Схема екологічного менеджменту й аудитування (EMAS)**

У березні 1992 року в Європейському Співтоваристві були видані "Вимоги до екоаудитування". Мета цього документа створити стимули використання прийомів екологічного аудитування для оцінки діяльності підприємств. Причому оцінки, що містить не тільки перевірку виконання вимог природоохоронного законодавства, але й задач власної екологічної політики підприємства. Цікаво, що вимоги були підготовлені відповідно до п'ятої програми екологічних дій ЄС, заснованої на висновках і рекомендаціях доповіді "Наше загальне майбутнє" (1987 рік) і на "Хартії бізнесу для цілей стійкого розвитку" (Міжнародна торгово-промислова палата, 1991 рік), які надають перевагу превентивним мірам і принципам розподілу відповідальності в охороні навколишнього середовища.

У 1993 році були остаточно погоджені й опубліковані вимоги до створення Схеми екологічного менеджменту й аудитування (Eco-management and audit scheme or EMAS); підприємства отримати можливість бути сертифікованими відповідно до EMAS з 1995 року.

Система екологічного менеджменту являє собою *modus operandi* для промисловості, необхідний для досягнення цілей екологічної політики і поетапного вирішення конкретних задач. Існує чітка паралель між вимогами до організації системи "всеосяжного менеджменту якості" TQM (Total Quality Management) і системи екологічного менеджменту (EM). Відзначимо, що ядром філософії менеджменту в розвинених країнах вважається всеосяжна система якості (TQM), націлена на ефективне одержання якісної продукції і послуг (через увесь життєвий цикл - від сировини через виробництво до життя самої продукції й остаточне розміщення відходів).

Мета розробки EMAS - оцінка й поліпшення екологічних характеристик діяльності промислових підприємств, створення умов для надання населенню екологічної інформації. Передбачалося, що впровадження системи екологічного менеджменту буде сприяти постійному поліпшенню екологічних характеристик діяльності підприємств шляхом:

- розробки і реалізації екологічної політики й екологічних програм;
- періодичної об'єктивної та систематизованої оцінки параметрів діяльності всіх підрозділів підприємства;
- надання населенню екологічної інформації про підприємство. Реєстрація (сертифікація) організацій відповідно до вимог є добровільною; система створена винятково для промислових підприємств. На думку експертів Центру природоохоронних технологій (Великобританія), вигоди від упровадження системи екологічного менеджменту (а відповідно, і стимули) полягають у тому, що:
  - менеджмент націлюється на ключові види діяльності - усе починається з оцінки впливу, пріоритетності проблем;
  - полегшується вирішення проблем, досягаються велика відповідальність, чіткий розподіл обов'язків, системний підхід;
  - виникає потенційна можливість зменшення витрат шляхом раціоналізації споживання води, енергії, сировини, зменшення утворення відходів;
  - гарантується відповідність мінливим вимогам природоохоронного законодавства;
- мінімізується ризик залучення до судової відповідальності;
- враховуються інтереси всіх сторін (здійснюється інформування і розподіл обов'язків між

співробітниками і зовнішніми учасниками, громадськістю);

- поліпшується позиція підприємства на ринку за рахунок кращих екологічних показників;

- досягається реальне поліпшення екологічних показників, тобто відбувається зменшення впливу реалізованих процесів, послуг і продукції на стан навколишнього середовища.

Цикл системи екологічного менеджменту відповідно до вимог EMAS містить п'ять основних компонентів:

- розробку екологічної політики і випуск документа (заяви), Що описує наміри організації щодо досягнення конкретних екологічно значущих цілей шляхом вирішення визначених задач;

- оцінку існуючої ситуації, тобто встановлення початкових характеристик діяльності, стосовно яких буде оцінюватися ефективність функціонування системи екологічного менеджменту;

- формулювання конкретних задач (тобто встановлення тих характеристик діяльності, які підлягатимуть поліпшенню), що відповідають цілям екологічної політики підприємства;

- розробка екологічної програми, що деталізує шлях і стадії вирішення поставлених задач;

- проведення екологічного аудитування для того, щоб періодично перевіряти, чи зважуються поставлені організацією задачі і чи веде функціонування системи екологічного менеджменту до поліпшення екологічних показників діяльності підприємства.

Як видно, багато вимог описаних стандартів дуже близькі. Вважається, що британський стандарт BS 7750 послужив моделлю для розробки європейського рекомендаційного документа EMAS. На сьогодні видано серйозні підручники і посібники, що детально описують кожний крок розробки і впровадження системи екологічного менеджменту й аудитування відповідно до вимог EMAS. Нагадаємо ще раз, що EMAS - документ європейський і по-європейські винятковий. Багато експертів вважають, що майбутнє належить всесвітній системі і стандартам, підготовленим міжнародним інститутом ISO.

### **2.3. Серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту Історія і розвиток**

Міжнародна стандартизація з'явилася в електротехнічній галузі: Міжнародна Електротехнічна Комісія (IEC) була створена в 1906 р. Початкові розробки з інших галузей були покладені на Міжнародну Федерацію національної асоціації стандартизації (ISA), засновану в 1926 році. Акцент було зроблено в основному на механічну інженерію.

Нова організація ISO офіційно почала працювати з 23 лютого 1947 р., після того, як ISA припинила свою роботу в 1942 році через другу світову війну. ISO - це всесвітня федерація національних стандартів, до якої входять 140 країн.

ISO - неурядова організація і представляє розвиток стандартизації і пов'язаної з нею діяльністю у світі з погляду забезпечення міжнародного обміну товарами і послугами, прагне до розвитку співробітництва в сфері інтелектуальної, наукової, технологічної й економічної діяльності. Робота ISO відбивається в міжнародних угодах, що знаходять своє втілення в Міжнародних стандартах. ISO серії 9000 і 14000 - це найбільш відомі й успішні стандарти.

ISO серії 9000 стало міжнародним посиленням на вимоги до якості в бізнесі й ділових стосунках, а ISO серії 14000 має за мету допомогти організаціям розібратися з проблемами навколишнього середовища.

Система стандартів ISO 14000 орієнтована не на кількісні параметри (обсяг викидів, концентрації речовин і т.ін.) і не на технології (вимога використовувати чи не використовувати певні технології, "найкращу доступну технологію"). Основним предметом ISO 14000 є система екологічного менеджменту. Типові положення цих стандартів полягають у тому, що в організації мають бути введені і дотримуватися визначені процедури, підготовлені визначені документи, призначені відповідальні за галузі екологічно значущої діяльності. Основний документ серії - ISO 14001 - не містить ніяких "абсолютних" вимог до впливу організації на навколишнє середовище, за винятком того, що організація в спеціальному документі має оголосити про своє прагнення відповідати національним стандартам. Такий характер стандартів обумовлений, з одного боку, тим, що ISO 14000 як міжнародні стандарти не мають права утручатися в сферу дій національних нормативів. З іншого боку, попередником ISO є "організаційні" підходи до якості продукції

(наприклад, концепція "усеосяжного менеджменту якості" - total quality management), згідно з якими ключем до досягнення якості є побудова належної організаційної структури і розподіл відповідальності за якість продукції і послуг.

Рішення про розробку ISO 14000 стало результатом Уругвайського раунду переговорів за Всесвітньою торговою угодою і зустрічі на вищому рівні з питань навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро в 1992 році. Стандарти ISO 14000 розроблялись Технічним комітетом 207 (ТК 207) Міжнародної Організації Стандартизації (ISO) з обліком уже міжнародних стандартів з систем менеджменту якості продукції (ISO 9000), які вже зарекомендували себе, відповідно до яких сертифіковано більш 70000 підприємств і компаній в усьому світі. Передбачається, що система стандартів буде забезпечувати зменшення несприятливих впливів на навколишнє середовище за трьома рівнями:

1. Організаційному - через поліпшення екологічного "поводження" корпорацій.

2. Національному - через створення істотного доповнення до національної нормативної бази і компонента державної екологічної політики.

3. Міжнародному - через поліпшення умов міжнародної торгівлі.

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

1. принципи створення і використання систем екологічного менеджменту (ЕМС);

2. інструменти екологічного контролю й оцінки;

3. стандарти, зорієнтовані на продукцію.

У трьох названих сферах розроблені і розробляються наступні документи:

Перелік міжнародних стандартів серії ISO 14000 Принципи створення і використання систем екологічного менеджменту.

ISO 14001 - Системи екологічного менеджменту (ЕМ) - Специфікації і посібник з використання.

ISO 14004 -ЕМ - Загальний посібник з принципів, систем і методів.

ISO 14014 -Посібник з визначення "первісного рівня" екологічної ефективності підприємства.

Інструменти екологічного контролю й оцінки ISO 14010. Посібник з екологічного аудиту - Загальні принципи.

ISO 14011/1 Посібник з екологічного аудиту - Процедури аудиту. Аудит систем екологічного менеджменту.

ISO 14012 Посібник з екологічного аудиту - Критерії кваліфікації екологічних аудиторів.

ISO 14031 Посібник щодо оцінки екологічних показників діяльності організації.

Стандарти, зорієнтовані на продукцію ISO 14020 (серія) Принципи екологічного етикетування продукції.

ISO 14040 (серія) Методологія "Оцінки життєвого циклу" -Оцінки екологічного впливу, пов'язаного з продукцією, на всіх стадіях її життєвого циклу.

ISO 14050 Екологічний менеджмент. Глосарій (словник).

ISO 14060 Посібник з обліку екологічних аспектів у стандартах на продукцію.

Опис системи стандартів ISO 14001 і додаткових стандартів чи керівних документів спрямований на виявлення зв'язку між цими стандартами. їх колективне використання може привести до ефективності екологічної менеджментської системи усередині компанії, що може сприяти додатковому розвитку.

ISO 14001 - ISO 14001 установлює вимоги до EMS можливостей або всієї організації, що може бути сертифіковано третьою особою, або реєстратором при самосертифікації. У документі встановлюється деталізація тих вимог для організації, які вона має виконати для досягнення сертифікації. Сертифікація -це процес, яким організація демонструє своє успішне впровадження EMS відповідно до ISO 14001, що показано в п.4: вимоги до екологічного менеджменту системи, що включають: 1) розробку екологічної політики; 2) визначення екологічних аспектів; 3) установлення законодавчих й інших вимог; 4) встановлення екологічних цілей і задач; 5) визначення екологічної ме-неджмент-програми для реалізації встановлених цілей і задач; 6) упровадження EMS, що містить структуру, навчання, повідомлення, документальний і операційний контроль і відповідальність; 7) моніторинг і



вимір операцій, включаючи аудиторські процедури EMS; 8) менеджмент огляд EMS для перевірки ]] тривалої стійкості, адекватності й ефективності.

ISO 14004 - було розроблено з метою надання додаткового посібника для тих організацій, яким може знадобитися допомога в створенні, розробці EMS. Організація не може бути сертифікована без цього документа. Таким чином, ISO 14004 пропонує необхідний "стартовий стрибок" тим організаціям, що можуть мати потребу в роз'ясненні основних принципів, систем і додаткових технологій, необхідних для розробки EMS відповідно до ISO 14001.

Суть цього посібника складається в наданні організації допомоги в розробці вимог екологічної менеджмент-системи, як, наприклад, визначити екологічну політику. Даний стандарт стверджує, зокрема, що "... організація повинна починати з того, де є явна вигода, як, наприклад: регулярна погодженість шляхом лімітування джерел чи забруднення більш ефективним використанням матеріалів".

ISO 14004 наводить ряд прикладів чи підказок для допомоги EMS процесу, що перераховані в "Практичній допомозі". Як аналогію регулярному узгодженню ISO 14004 може бути проведено інспектування чи аудит для перевірки того, чи всі бази процесу висвітлені.

ISO, 14010 - наступний розділ стандартів ISO (з 14010 по 14012) є додатковим інструментом, необхідним організації для визначення відповідності їх EMS елементам пункту 4 ISO 14001. Ці стандарти надають наступні відомості:

1) ISO 14010 - як упровадити EMS аудит: принципи екологічного аудита, включаючи об'єктивність, компетентність і незалежність аудиторів, систематичні аудиторські процедури і форми для доповідей;

2) ISO 14011 - цілі, роль і відповідальність команди аудита, розробка плану аудита, збір інформації та її обробка;

3) ISO 14012 - вимоги кваліфікації до аудиторів EMS, включаючи освітню і професійну кваліфікацію, навчання, компетенцію й уміння.

EMS аудит може надати додаткову глибину і цінність, якщо команда аудита буде глибше розглядати аудитування можливостей елементів екологічної менеджмент-системи, беручи до уваги будь-які екологічні чи пов'язані зі здоров'ям і безпекою проблеми чи потенційні ситуації відповідальності, що на перший погляд можуть здатися недоречними.

ISO 14020 - екологічні маркірувальні стандарти відносяться до категорії продуктозорієнтованих інструментів EMS стандартів ISO 14001 і ISO 14004 при оцінці життєвого циклу. Цей стандарт пов'язаний з державною екологічною політикою і бізнес суспільством з екологічних аспектів товарів і ефективного повідомлення інформації.

ISO 14031 EPE - оцінка екологічного виконання - це один з додаткових EMS стандартів. EPE як оцінюючий інструмент, з'являється на арені там, де уходить екологічний аудит.

EPE описує процес виміру, аналізу й оцінки виконання екологічних вимог компанією за стратегіями менеджменту організації. Ці критерії можуть бути пов'язані з елементами екологічної політики компаній, які містять передумови для довгострокового розвитку і запобігання забруднень. Резонною буде присутність цілей EPE для забезпечення надійної, об'єктивної і виправданої інформації щодо успіхів компаній у екологічній політиці. Двома словами, це основа того, як ефективна оцінка екологічного виконання організації може привести до стійкого і тривалого розвитку екологічних менеджмент систем організації. Для подальшого просування EPE деякі країни запропонували NWI - нову робочу версію для розробки технічної доповіді за нових стандартів, що зможуть забезпечити додаткові приклади для EPE, схожі в концепції з ISO 14004.

ISO14040 - доповненням до EPE стандартів є LCA - стандарти **оцінки** життєвого циклу, що складаються з ISO 14040 (Екологічний менеджмент - Оцінка життєвого циклу - Принципи і **структура**), ISO/DIS 14041 (Екологічний менеджмент - Оцінка **життєвого** циклу - Інвентаризація), ISO/CD 14042 (Екологічний **менеджмент** - Оцінка життєвого циклу - Зовнішні оцінки) і ISO/ **CD 14043** (Екологічний менеджмент - Оцінка життєвого циклу - тлумачення) і описують технологію оцінки екологічного впливу продуктів і послуг компанії.

Технологія вимагає інвентаризації відповідних вкладень і витрат менеджмент-системи, оцінки потенційного екологічного впливу, пов'язаного з цими вкладеннями і витратами і надає тлумачення результатів у взаємозв'язку з впливом і у порівнянні з LCA. Наприклад, при виробництві товару чи перебігу хімічного процесу сировина для процесів вважається як "вкладення", а викиди шкідливих речовин, потоки відходів як "вихід". При вимірі кожної одиниці вкладення і виходу, як, наприклад, облік матеріалів і споживання енергії, відбувається точне визначення товару і відходів і визначається, чи існують можливості щодо зниження відходів і підвищення запобігання забруднення.

Також варто взяти до уваги можливості, які LCA може надати організації для систематичної адресації екологічних аспектів товарів чи послуг на кожній стадії їх життєвого циклу.

Ключ до успіху LCA залежить від точності зібраних і проаналізованих даних і від того, наскільки добре розуміють реципієнти масштаб цих даних, параметри якості, методологію навчання.

LCA може надавати додаткову допомогу з екологічної менеджмент-системи організації, EMS процедури аудита і EPE, пропонуючи додаткові виміри і зв'язок з кожним із цих інструментів і процедур менеджмент-системи. Наприклад, організація хоче приєднати LCA для визначення найбільш ефективного способу прискорення процесу. LCA зареєструє і оцінить процес викидів, використання матеріалів, споживання енергії, потоки відходів й інші ресурси і грошові витрати.

У залежності від параметрів, установлених для визначення мети і масштабу навчання, і того, як можуть бути витлумачені дані, результати LCA навчання можуть визначити розсудливі можливості для поліпшення EPE й екологічної менеджмент-системи організації.

Існування інструментів екологічного менеджменту допомагає організації створити екологічну політику, визначити цілі й задачі. Наприклад, ISO14001 вимагає проведення EMS аудитів, а керівництво до їх проведення знаходиться в ISO серії 14010, 14011 і 14012.

ISO 14001 закликає організацію до контролювання і виміру виконання робіт з рішення проблем навколишнього середовища для поліпшення виконання цих робіт, а ISO 14031 містить керівництво для цих цілей.

ISO 14001 потребує від організації враховувати екологічний аспект її товарів і послуг. ISO 14040 допомагає організації у визначенні й аналізі екологічних аспектів товарів і послуг. ISO 14020 містить вказівки щодо забезпечення інформацією про екологічний стан виготовлених товарів і послуг за допомогою ярликів і декларацій.

Офіційно стандарти ISO 14000 є добровільними. Вони не замінюють законодавчих вимог, а забезпечують систему визначення того, яким чином компанія впливає на навколишнє середовище і як виконуються вимоги законодавства. Організація може використовувати стандарти ISO 14000 для внутрішніх потреб, наприклад, як модель EMS або формат внутрішнього аудиту системи екологічного менеджменту. Передбачається, що створення такої системи для організації ефективним інструментом, за допомогою якого вона може управляти всією сукупністю своїх впливів на навколишнє середовище і приводити свою діяльність у відповідність до різноманітних вимог. Стандарти можуть використовуватися і для зовнішніх нестатків, щоб продемонструвати клієнтам і громадськості відповідність системи екологічного менеджменту сучасним вимогам. Нарешті, організація може одержати формальну сертифікацію від третьої (незалежної) сторони. Досвід використання стандартів ISO 9000, свідчить саме про те, що прагнення одержати формальну реєстрацію і документально обґрунтувати заяву про випуск "екологічно чистої" продукції, буде рушійною силою впровадження систем екологічного менеджменту, що відповідають стандарту.

Незважаючи на добровільність стандартів, за словами голови ISO/TK 207, через 10 років від 90 до 100 відсотків великих компаній, включаючи транснаціональні компанії, будуть сертифіковані відповідно до ISO 14000, тобто одержать свідчення "третьої сторони" про те, що ті чи інші аспекти їх діяльності відповідають цим стандартам. Підприємства можуть захотіти одержати сертифікацію за ISO 14000 у першу чергу тому, що така сертифікація (чи реєстрація за термінологією ISO) буде однією з неодмінних умов маркетингу продукції на міжнародних ринках (наприклад, нещодавно ЕЕС оголосило про свій намір допускати на

ринок країн Співдружності тільки ISO-сертифіковані компанії). Серед інших причин, через які підприємству може знадобитися сертифікація впровадження ЕМС, можна назвати такі:

- підвищення іміджу фірми в галузі виконання природоохоронних вимог (у т.ч. природоохоронного законодавства);
- економія енергії та ресурсів, у тому числі спрямованих на природоохоронні заходи, за рахунок більш ефективного управління ними;
- прагнення оцінної вартості основних фондів підприємства;
- бажання завоювати ринки "зелених" продуктів;
- поліпшення системи управління підприємством;
- зацікавленість у залученні висококваліфікованої робочої сили.

#### Лекція 4.

### СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ (ISO 14001)

#### 3.1. Склад і опис елементів ISO 14001, основні вказівки щодо їхнього застосування

Ключовим поняттям серії ISO 14000 є поняття системи екологічного менеджменту в організації (підприємстві чи компанії). Тому центральним документом стандарту вважаються ISO 14001 - "Специфікації і посібник з використання систем екологічного менеджменту". На відміну від інших документів, усі його вимоги є "аудитованими" - передбачається, що відповідність чи невідповідність їм конкретної організації може бути встановлена з високим ступенем вірогідності. Саме відповідність стандарту ISO 14001 і є предметом формальної сертифікації.

#### Загальні вимоги

Організації необхідно створити систему управління навколишнім середовищем, вимоги до якої приведені у розділі 4, і забезпечити її функціонування.

Модель системи управління навколишнім середовищем (УНС) визначає взаємозв'язок пріоритетів у досягненні розумного екологічного управління в межах чинного природоохоронного законодавства України з постійним удосконалюванням заходів щодо зменшення впливу на нього (рис. 4.1).

Розглянемо структуру й особливості вимог, викладених в основному розділі стандарту ISO 14001. Для того, щоб відобразити прийнятну структуру документа, номери, назви розділів і витяги зі стандарту виділені курсивом.

#### 3.2. Зобов'язання й екологічна політика

Вище керівництво повинне визначити екологічну політику і забезпечити, щоб вона:

- а) відповідала характеру, сфері і величині впливу на довкілля діяльності, продукції чи послуг організації;
- б) включала заходи щодо постійного удосконалювання і запобігання забруднення;
- в) містила зобов'язання по дотриманню вимог відповідного законодавства й інших вимог щодо навколишнього середовища, прийнятих організацією;
- г) передбачала наявність організаційної структури по визначенню і перегляду екологічних цілей і задач;
- д) була документально оформлена і відома всім працівникам, здійснювалася і мала ресурсну підтримку;
- е) була доведена до відома громадськості.

Менеджмент зобов'язання - ключ до успішної екологічної менеджмент-системи. Менеджмент визначає необхідні ресурси для впровадження ISO 14001 відповідного EMS. Менеджери, що залучаються, необхідні для стратегічного планування, встановлення напрямку й основи системи. При залученні менеджменту важливо тримати його стягуваним у статус програми. Це дозволяє підняти екологічні аспекти на більш високий рівень, покращити взаємозв'язок між різними рівнями організації. У цьому випадку розглядаються цілі і результати, визначаються напрямки, що вимагають критичних ресурсів і оцінки стану ресурсів.

Результати менеджменту зобов'язання можуть бути продемонстровані у вигляді екологічної доповіді як частини щомісячних операційних зборів. Цей захід інформує про екологічну політику організації весь ключовий персонал. Потрібно пам'ятати, що всі дії і функції, що мають екологічний ефект, повинні бути представлені на зборах. Зовнішні аудитори можуть легко переглянути сайт організації. Такий тип інформування широко використовується для стратегічного планування.

Політика має бути спрямована на запобігання забруднення і довгостроковий розвиток. Вона також припускає: навчання, запобігання нещасних випадків, оцінку впливу нового процесу, менеджмент сировини. Менеджмент визначає комплексність EMS.

### **3.3. Планування Екологічні аспекти**

Організації слід розробити і підтримувати в робочому стані методику (и) визначення екологічних аспектів своєї діяльності, продукції чи послуг, які вона може контролювати і регулювати з метою встановлення тих аспектів, що мають чи можуть мати значний вплив на довкілля. Організації необхідно забезпечити вираховування найбільш значних аспектів при визначенні її екологічних цілей. Організація повинна постійно поповнювати цю інформацію.

#### **Законодавчі й інші вимоги**

Організація повинна розробити і підтримувати в робочому стані методику визначення законодавчих та інших вимог до екологічних аспектів її діяльності, продукції чи послуг, які вона зобов'язана виконувати а також забезпечити одержання необхідної інформації.

#### **Цілі і задачі.**

Організації треба визначити і документувати екологічні цілі і задачі на відповідних ієрархічних і функціональних рівнях її структури.

При визначенні і перегляді цілей організація повинна враховувати законодавчі й інші вимоги, істотні екологічні аспекти, технологічні параметри і фінансові, функціональні і господарські потреби, а також думки зацікавлених сторін.

Цілі і задачі повинні бути погоджені з екологічною політикою, включаючи зобов'язання по запобіганню забруднень.

#### **Програма(и) управління навколишнім середовищем**

Організації необхідно розробити і підтримувати в робочому стані програму досягнення цілей і задач, що включає:

а) визначення і розподіл відповідальності за досягнення цілей і задач на кожному відповідному ієрархічному і функціональному рівні організації;

б) кошти і періоди часу (терміни), необхідні для досягнення цих цілей.

Якщо якийсь проект стосується нових розробок, нової чи видозміненої діяльності, продукції чи послуг, програма має бути доповнена в необхідних місцях, щоб забезпечити виконання вимог системи управління навколишнім середовищем у таких проектах.

Цей розділ надає інформацію за другим принципом ISO 14001 EMS. Планування включає визначення екологічних ефектів, створення законодавчого реєстра і встановлення цілей, а також створення програми управління навколишнім середовищем.

#### **Цілі і задачі.**

ISO 14001 застосовує стратегічне планування. Положення політики, що передбачають зобов'язання компанії з різних екологічних напрямків, повинні спиратися на цілі і задачі, метою яких є їхнє здійснення.

Для кожного принципу політики повинна бути визначена мета. Стандарт направляє компанію, що має історично сформоване проактивне мислення, до проактивних дій. Це ті дії чи програма, що втілить положення політики. Це також спосіб реалізації деяких економічних вигод екологічних проактивностей.

Цілі повинні просуватися вимогами EMAS і екологічними ефектами. Щороку вони повинні переоцінюватися або встановлюватися нові.

### **3.4. Впровадження і функціонування**

#### **Організаційна структура і відповідальність**

Функції, відповідальність і повноваження повинні бути визначені, документально оформлені і доведені до посадових осіб з метою сприяння ефективному управлінню навколишнім середовищем.

Апарат управління має забезпечувати потреби в ресурсах для впровадження і функціонування системи управління довкіллям. Поняття "ресурси" включає людські ресурси, тобто кваліфікований персонал, технології і фінансові ресурси.

Вище керівництво організації повинне призначити свого спеціального представника, який би незалежно від інших обов'язків, виконував визначені функції, ніс відповідальність і мав повноваження для:

а) забезпечення розробки, впровадження і підтримки в робочому стані системи управління навколишнім середовищем відповідно до вимог чинного стандарту;

б) звітності перед вищим керівництвом про функціонування системи управління навколишнім середовищем, що створювало б основу для її аналізу, оцінювання й удосконалювання.

#### **Підготовка, поінформованість і компетентність.**

Організації слід визначити потреби в підготовці персоналу. Вона повинна вимагати, щоб весь персонал, чия робота може мати значний вплив на довкілля, одержав відповідну підготовку.

Вона повинна розробити і підтримувати в робочому стані методики ознайомлення її працівників або членів на усіх відповідних ієрархічних і функціональних рівнях з:

а) важливістю відповідності їхньої роботи екологічній політиці, методикам, а також іншим вимогам системи управління навколишнім середовищем;

б) впливом їхньої роботи (наявної чи потенційної) на стан довкілля, а також з вигодами від удосконалювання роботи персоналу;

в) їхніми функціями, обов'язками і відповідальністю щодо досягнення відповідності екологічній політиці і методикам, а також з іншими вимогами системи управління навколишнім середовищем, включаючи вимоги щодо готовності до аварійних ситуацій і реагування на них;

г) можливими наслідками відхилення від вимог спеціальних робочих методик.

Персонал, що виконує завдання, пов'язані із значним впливом на довкілля, має бути компетентним за рахунок відповідного навчання, підготовки і/чи практичних занять.

#### **Зв'язки.**

Відповідно до екологічних аспектів і вимог системи управління навколишнім середовищем організації необхідно розробити і підтримувати в робочому стані методики з:

а) забезпечення зв'язку і координації внутрішніх взаємодій між різними ієрархічними і функціональними рівнями організації;

б) реєстрації отриманих повідомлень і запитів від зовнішніх зацікавлених сторін і надання відповідних відповідей на них.

Організація повинна відносити процеси підтримки зовнішніх зв'язків до своїх істотних екологічних аспектів.

Документація системи управління навколишнім середовищем. Організації слід створити і підтримувати в робочому стані (на паперових, електронних чи інших носіях) необхідну документацію й інформацію, призначену для:

- регламентації найбільш істотних елементів системи управління навколишнім середовищем і їхніми взаємодіями;

- забезпечення управління відповідною документацією.

#### **Управління документацією.**

Організації слід розробити і підтримувати в робочому стані методики управління всіма документами, передбаченими чинним стандартом, щоб забезпечити:

а) встановлення їхнього місцезнаходження;

б) їхню періодичну перевірку, аналіз, перегляд (при необхідності), підтвердження їхньої достатності уповноваженими особами;

в) наявність видань відповідних документів на всіх ділянках, де проводяться роботи, необхідні для ефективного функціонування системи управління навколишнім середовищем;

г) оперативне скасування документів, що втратили актуальність, вилучення їх із усіх місць тиражування і використання чи попередження іншим чином їхнього непередбаченого використання;

д) належну ідентифікацію скасованих документів, що зберігаються з юридичних причин чи для інформації.

Документація повинна легко читатися, бути датованою (із вказівкою дати перегляду), легко ідентифікуватися, зберігатися належним чином протягом установленого терміну. Повинні бути розроблені і підтримуватися в робочому стані методика, а також визначені обов'язки персоналу по розробці і модифікації різних типів документів.

Управління роботами.

Організації варто визначити ті види діяльності і роботи, що зв'язані з урахуванням екологічних аспектів в процесі здійснення її політики, досягнення цілей і задач. Організація повинна планувати ці роботи, залучаючи необхідні ресурси, щоб забезпечити їхнє здійснення відповідно до встановлених умов за допомогою:

а) розробки і підтримки в робочому стані документально оформлених методик для ситуацій, де їхня відсутність могла б привести до відхилень від екологічної політики, цілей і задач;

б) застосування в методиках операційних критеріїв;

в) розробки і підтримки в робочому стані методик, пов'язаних з істотними екологічними аспектами пошуку продукції й одержуваних послуг, а також ознайомлення постачальників і підрядчик з відповідними методиками і вимогами..

#### **Готовність до аварійних ситуацій і реагування на них.**

Організації треба розробити і підтримувати в робочому стані методики ідентифікації можливих нещасних випадків, аварійних ситуацій і схеми реагування на них, а також методик запобігання і зменшення впливів на навколишнє середовище, що можуть бути пов'язані з цими випадками і ситуаціями.

Організація повинна перевіряти і переглядати, при необхідності, свою готовність до аварійних ситуацій і встановлені схеми реагування, особливо після того, як мали місце нещасні випадки чи аварійні ситуації.

Організація повинна також періодично перевіряти такі методики, якщо це практично можливо і доцільно.

Секція впровадження і функціонування стандарту включає 7 підпунктів, кожний з яких є основним елементом ефективного EMS.

#### **Підготовка, поінформованість і компетентність.**

Вивчення стандартів ISO 14001 повинно бути адресоване внутрішнім аудиторам і персоналу, робота якого зв'язана з екологічним здоров'ям і безпекою, а також тим працівникам, чії дії і відповідальність прямо впливають на екологічну ситуацію. Навчання може проходити у вигляді щомісячних зборів, неформальних дискусій працівників. Можуть бути розроблені більш детальні курси для ключового операційного персоналу і менеджерів. Тип і складність навчання залежить від оцінки потреб.

Інформація про аудит за стандартами ISO має бути відображена на сайті підприємства. Це всі повинно бути доступно зовнішньому аудитору і представлене на сайті.

Навчальні програми мають бути добре задокументовані. Опис курсу повинен містити план курсу, цілі, учасників і тип документації. Ця документація може включати, наприклад: тести учасників (як міру - 80%). Важливо запам'ятати, що стандарт вимагає не простого навчання, а і компетенцію.

#### **Зв'язки.**

Спілкування підрозділяється на зв'язок з персоналом (внутрішнє) і зв'язок із суспільством (зовнішнє). Для обох визначена процедура. Для внутрішнього зв'язку процедура повинна визначатися як політика, цілі і специфічні екологічні ефекти сайту пов'язані. Точно також процедура зовнішнього зв'язку повинна визначати, хто і як має зв'язок, хто складає реєстр для EMS інформації тощо. Процедура повинна визначити, до чийх функціональних обов'язків це належить і що має бути відбите в доповіді.

Стандарт вимагає зв'язку з усіма акціонерами. Відкриття ліній зв'язку сприяє росту в діалозі з громадськістю термінової відповідальності.

#### **Документація системи управління довкіллям.**

#### **Управління документацією.**

Система документації і її номенклатура повинна бути ясно описана для аудиторської команди під час огляду чи відкритих зборів. Керівництво дає основу для EMS. Воно повинно містити секції, що враховують усі секції ISO 14001. Таким чином, керівництво - карта для персоналу й аудиторів. Це особливо важливо, якщо спостерігаються рухи у персоналі. Якщо керівництво скомбіноване з ЕМ, воно повинно відображати екологічні аспекти. Це дозволяє аудиторам сфокусуватися тільки на процедурах, пов'язаних з екологією.

Керівництво пов'язане з багатьма документами. Вони включають операційні процедури, плани, доповіді, записи.

#### **Документаційний контроль.**

Контроль документації необхідний для успішного управління ISO і регулярних вимог. Наприклад, при системі контролю за документацією може бути встановлена процедура контролю за небезпечними відходами. Ця процедура являтиме собою маніфест, який потрібно підтримувати. У системі контролю може бути встановлений контрольований файл на визначений період.

Легко побачити, що формальне створення документа, модифікація й утримуюча програма можуть поліпшити документацію записів і процедур. Потрібно знати, що зберегти, а що не є важливим. Маючи фахівців з контролю документації, фахівців-екологів, можна домогтися балансу регуляторів і потреб бізнесу.

#### **Операційний контроль.**

Операційний контроль, створений для контролю екологічних аспектів з метою мінімізації чи висвітлення впливів. Це може бути як механічний пристрій, так і операційна процедура. Операційні процедури для ключових аспектів операцій сайту, що можуть мати екологічні ефекти, є критичними. Багато компаній уже мають визначену форму письмових процедур для такої діяльності як положення про відходи чи устаткування для контролю за викидами в атмосферу.

### **3.5. Контроль і коригувальні дії**

#### **Моніторинг і виміри.**

Організації слід розробити і підтримувати в робочому стані документально оформлені методики регулярного моніторингу і виміру основних параметрів процесів і робіт, що мають істотний вплив на довкілля. Сюди має також входити запис отриманої інформації на електронних чи інших носіях і оперативний контроль, погоджений з екологічними цілями і задачами організації.

Контрольна апаратура повинна бути відкалібрована і підтримуватися в робочому стані, а дані цих спостережень повинні зберігатися відповідно до методик організації.

Організація повинна розробити і підтримувати в робочому стані документально оформлені методики періодичного оцінювання відповідності екологічних характеристик чинним законодавчим і нормативним актам по навколишньому середовищу.

#### **Невідповідність, корегуючи і попереджувальні дії.**

Організації необхідно розробити і підтримувати в робочому стані методики визначення відповідальності і повноважень для проведення розслідування у випадку невідповідності, для вживання заходів по зм'якшенню наслідків шкідливих впливів на навколишнє середовище, а також для підготовки і здійснення коригувальних і попереджувальних дій.

Будь-яка коригувальна чи попереджувальна дія, виконана з метою усунення причин наявних чи потенційних невідповідностей, повинна відповідати важливості проблем і ступенем впливу на довкілля.

Організація повинна документувати будь-які зміни в методиках, доцільність яких встановлена при здійсненні коригувальних чи попереджувальних дій, і упроваджувати відповідні процедури.

#### **Інформаційні документи.**

Організації слід розробити і підтримувати в робочому стані методики ідентифікації, збереження, поширення і використання інформаційних документів (протоколів, записів), що стосуються навколишнього середовища. До цих інформаційних документів належать також дані по підготовці і результатам аудитів чи інших перевірок.

Інформаційні документи, що стосуються доквілля, повинні бути чіткими, давати можливість ідентифікувати продукцію чи послуги і прослідкувати діяльність за їх виготовленням. Вони повинні зберігатися таким чином, щоб була забезпечена їхня захищеність від ушкодження.

#### **Аудит системи управління навколишнім середовищем.**

Організації варто розробити і підтримувати в робочому стані програму і методики для періодичного здійснення аудитів управління навколишнім середовищем, щоб:

а) визначити:

- чи відповідає система управління навколишнім середовищем установленим вимогам, включаючи вимоги чинного стандарту;
  - чи була вона впроваджена належним чином і чи підтримується вона в робочому стані;
- б) забезпечити керівництво організації інформацією про результати аудитів.

Програма чи конкретний план організації по здійсненню аудиту, повинна ґрунтуватися на визнанні важливості наявної діяльності управління доквіллям, а також на результатах попередніх аудиторських перевірок.

Для забезпечення всебічності аудиту робочі методики мають охоплювати мету і сферу застосування аудиту, його періодичність і методологію, вимоги до здійснення і надання результатів, а також відповідальність за їхнє дотримання.

У цьому розділі обговорюються деякі компоненти моніторингу і програм виміру. Сюди входять трендінг даних, статистичний процес контролю і калібрування.

#### **Трендінг.**

Концепція трендінгу чи визначення того, що ви хочете контролювати, є важливим елементом моніторингу. Першим кроком його здійснення є встановлення певних параметрів виміру. Це загальна практика для таких аспектів, як наприклад зниження відходів чи рециркуляція води.

SPC - статистичний процес контролю.

SPC - один з методів, використовуваних промисловістю для регуляторів. В таких критичних системах, як устаткування по зниженню викидів в атмосферу, метод SPC зменшує параметри та обсяг моніторингу водночас, не знижуючи його якості. У багатьох випадках це потребує додаткової освіти персоналу агенції, але допоможе зберегти кошти в майбутньому.

#### **Калібрування.**

Головна ідея калібрування полягає в інтеграції екологічного контролю з наявними можливими ресурсами. Багато сайтів вже мають задокументовані процедури калібрування у виробничій сфері, і вони можуть бути легко адаптовані персоналом до потрібних операцій з екологічного контролю устаткування. Гарна програма калібрування вимагає спеціальної підготовки персоналу. Завдяки комп'ютерно-інформаційній базі даних, вимоги калібрування можуть бути автоматично спрямовані у відповідний орган.

#### **Аудит системи управління навколишнім середовищем.**

Для проведення аудиту існує певна процедура. По перше, необхідно визначити причини невідповідності. По друге - запропонувати систему коригуючих заходів. По між цими двома ланками аудиту важливою процедурою є визначення відповідальних за порушення екологічних нормативів. Окрім того в деяких випадках процедуру контролю доцільно доповнити зворотним зв'язком - звітом про успішність впроваджених заходів.

Незалежні фахівці з аудиту повинні бути затвердженні формально і мати дозвіл на його проведення. Затвердження відбувається на підставі кваліфікації аудитора.

### **3.6. Аналіз з боку керівництва**

Вище керівництво організації має з установленою періодичністю проводити аналіз системи управління для підтвердження і гарантування того, що воно залишається придатною, адекватною й ефективною. Процес аналізу з боку керівництва повинний передбачати перевірку системи і збір необхідної інформації, що давала би можливість керівництву проводити відповідне оцінювання. Процедури аналізу і його результатів повинні бути документовані.



Аналіз з боку керівництва має враховувати можливі зміни політики, цілей і інших елементів системи управління довкіллям, а також результати її аудитів, і зобов'язань з постійного удосконалювання.

**Довгостроковий розвиток:** що він означає насправді?

Довгостроковий розвиток досить важливий в контексті екологічної менеджмент системи відповідно до ISO 14001. Довгостроковий розвиток - процес, що відбувається на оперативному рівні організації - на рівні працівників, що формують, чистять, збирають, фарбують і ремонтують частини чи змішують хімікати і сировину для створення нового продукту. Це також і ті люди, що поліпшують умови роботи працівників, опікуються їх соціальним захистом та екологією довкілля.

До обов'язку кожного керівника входить уміння таким чином впливати на кожного працівника своєї організації, щоб останній усвідомлював свою відповідальність за навколишнє середовище і робив все для того, щоб не допускати негативних ситуацій.

EMS-аудити навколишнього середовища допомагають визначити потенційні ситуації засновані на точних і об'єктивних відкриттях і рекомендаціях, додаткових факторах. Ці менеджмент-інструменти працюють за умови кваліфікованого користування ними і дають можливість регулювати екологічну поведінку персоналу організації, забезпечуючи тим самим її довготривалий розвиток.

## Лекція 5

### ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ І ЗНАЧЕННЯ АУДИТУ

#### 1. Формування поняття і значення екологічного аудиту

Для України поняття "екологічний аудит" є новим, тоді як у розвинених державах світу воно відоме вже упродовж 20-30 років. З початку 70-х років компанії країн Західної Європи і Північної Америки притягуються до юридичної відповідальності за заподіяну ними шкоду навколишньому середовищу. Пов'язані з цим значні фінансові (екологічні) збитки примусили їх зайнятися оцінюванням відповідності своєї діяльності нормам екологічного законодавства. За деякими ознаками таке оцінювання формально відповідало фінансовому аудиту, тому дістало назву *екологічного аудиту* [12].

До середини 80-х років екологічний аудит сформувався як функція або напрямок внутрішнього (корпоративного) управління для посилення контролю за діяльністю підприємств. Цей напрямок, або функція, загального управління (екологічний аудит) був прийнятий і введений Міжнародною торговою палатою і включав також оцінку відповідності стратегії діяльності компанії (корпорації) нормам екологічного законодавства.

Екологічний аудит набув великого поширення в промислово розвинених країнах - Канаді, Великобританії, Нідерландах. США, Швеції, країнах ЄЕС. Серед перших розробників власних програм екологічного аудиту були компанії US Steel, Allied Chemical та Occidental Petroleum.

У 1984 р. Національне агентство з охорони навколишнього середовища США розробило концепцію екологічного аудитування для федеральних агентств. Біля 40 різних федеральних агентств до 1987 р. розробили власні програми екоаудиту.

Екологічне аудитування стало окремим видом аудиторської діяльності у разі придбання або передачі нерухомого майна і проводиться практично при укладанні всіх угод купівлі-продажу нерухомості (Real Estate Assessment, Properly Transfer Audii).

Екологічний аудит, який відіграє важливу роль в регулюванні конфліктів між Національним агентством і охорони навколишнього середовища США і компаніями — порушниками екологічного законодавства, проводиться обов'язково, якщо причиною правопорушення є відсутність екологічної програми на підприємстві або неадекватність її екологічним вимогам. При регулюванні позовів проти тих, хто повторно порушує природоохоронне законодавство, або проти постійних порушників застосовуються обов'язкові програми екологічного аудиту.

Великого поширення набув спеціалізований екологічний аудит (інвестиційний аудит, енергетичний аудит, оцінювання безпеки продукту, що виробляється, оцінювання страхових ризиків тощо).

У 1990 р. комерційні банки в деяких промислово розвинених країнах почали використовувати екологічний аудит з метою мінімізації ризиків неплатежів по кредитах. Ці ризики зумовлені недоліками в природоохоронній діяльності підприємств-позивачів. В останні роки екологічний аудит застосовується міжнародними банками розвитку як інструмент управління з оцінюванням минулої і поточної природоохоронної діяльності компаній і структур, що фінансуються ними (дод. 3).

У США та інших країнах екологічний аудит в понятійному плані стає не тільки перевіркою стану підприємств на предмет відповідності вимогам природоохоронного законодавства, але і основою для розроблення заходів щодо запобігання можливим його порушенням. Відтак, екоаудит перетворюється з бюрократичного інструменту контролю за додержанням закону на економіко-правовий механізм стимулювання природоохоронної діяльності підприємств.

В Україні, починаючи з 1995 р. по такому шляху пішли Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки (нині Міністерство екології і природних ресурсів) і незалежний Міжнародний фонд Дніпра, які за допомогою (методологічною та фінансовою) Уряду Канади, що надавалася через Центр досліджень міжнародного розвитку в місті Оттаві, почали запроваджувати екологічний аудит. В результаті була відпрацьована на різних галузевих підприємствах-представниках комплексна методологія проведення екологічного аудиту і рекомендованих ним стимулюючих не капіталомістких заходів щодо поліпшення екологічних характеристик з економічним ефектом.

Отже, в понятійному відношенні екологічний аудит можна класифікувати як чисто **природоохоронний**, що має прямі природоохоронні цілі, і **спеціалізований** багатоцільовий із захисту корпоративних інтересів, інтересів інвесторів, кредиторів, страхувальників, власників нерухомого майна. За своєю суттю це поняття ринкове і підприємницьке. Воно невід'ємне від таких понять, як конкурентоспроможність, екологічне підприємництво, інвестиційні ризики. У міжнародній практиці це поняття вже реалізоване в механізми діяльності зі своєю законодавчою, нормативно-методичною і навчальною базою, організаційною інфраструктурою і кваліфікованими екоаудиторами. В Україні ще тільки починається усвідомлення того, що екоаудит є необхідною за міжнародними стандартами передінвестиційною стадією оцінки ризиків, обов'язковою процедурою визначення вартості підприємств, що приватизуються, маркетингових досліджень конкурентоспроможності продукції, найефективнішим інструментом погодження загальнодержавних і місцевих інтересів екологічної безпеки. Врешті-решт, це один з найефективніших засобів залучення громадськості до розв'язання проблем екологічно безпечного життя, екологічно чистої продукції. Ринок диктує попит на екологічний аудит.

## **2. Визначення екологічного аудиту**

Незважаючи на значний досвід еколого-аудиторської діяльності, офіційне визначення має тільки аудит в галузі охорони навколишнього природного середовища. Мається на увазі визначення екологічного аудиту в українському ДСТУ ISO 14010—97: *"Документально оформлений систематичний процес перевірки, який включає збирання і об'єктивне оцінювання доказів аудиту для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, системи управління навколишнім середовищем та інформації з цих питань критеріям аудиту, а також який включає передачу результатів перевірки замовникові"*. Цей стандарт допускає участь аудитора в коригувальних діях замовника через надання рекомендацій, що витікають з висновків аудиторського звіту за домовленістю із замовником.

На практиці еколого-аудиторська діяльність може бути набагато ширше за стандартне визначення, залежно від намірів замовника щодо використання екоаудиту.

Рада Європейського Союзу ввела таке визначення екологічного аудиту: *це засіб управління, який надає систематичну, періодичну, об'єктивну й документовану оцінку*

системи управління та процесів, встановлених для охорони навколишнього середовища з метою:

підвищення ефективності і полегшення контролю практики, що впливає на навколишнє середовище;

оцінки узгодженості діяльності компаній з екологічною політикою.

Міжнародна торгова палата визначає екоаудит як інструмент управління, що охоплює систематичну, документовану, періодичну та об'єктивну оцінку відповідності організаційної системи управління охороною навколишнього середовища, функціонування обладнання екологічним цілям, що передбачає підвищення контролю за практичною діяльністю в галузі охорони навколишнього середовища, а також оцінку відповідності виробництва екологічній політиці компанії, включаючи і відповідність нормативним вимогам.

У цілому, якщо стандартне визначення екоаудиту обмежується процесом перевірки, то інші визначення розширюють функції його як засобу або інструменту управління зі всіма додатковими зобов'язаннями, що виходять з цього.

Найближчими українськими термінологічними еквівалентами терміна "екологічний аудит" можна вважати такі терміни, як "екологічне обстеження", або "екологічне освідчення", або "екологічний огляд". Тобто екологічний аудит визначає діагноз "екологічного здоров'я" підприємства, спроможність його "технологічного організму", виробничих систем самоочищуватися і не забруднювати навколишнє середовище, виробляти екологічно чисту продукцію і бути привабливим для залучення інвестицій. Саме з такою метою західні компанії звертаються до екологічних аудиторів (юридичних або фізичних осіб), які можуть об'єктивно оцінити екологічний стан підприємства, визначити існуючі відхилення від норми, тобто від вимог чинного природоохоронного законодавства або міжнародних стандартів, та намітити заходи щодо приведення виробничої діяльності підприємства у відповідність з цими вимогами, а в кінцевому підсумку — підвищити котирування підприємства як на ринках продукції, так і на ринках інвестицій.

На думку авторів, що мають достатній досвід участі у впровадженні екологічного аудиту, **екологічний аудит — це інструмент управління, який ґрунтується на системному підході і за допомогою якого оцінюється екологічна ефективність управління підприємством з метою збереження навколишнього природного середовища і підтримки його конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості за рахунок екологічно чистого виробництва.**

У більш широкому філософському або світоглядному розумінні екологічний аудит - це засіб підвищення екологічної свідомості суб'єктів господарської діяльності і громадськості в цілому, що, в кінцевому підсумку, надає йому можливість зайняти провідне місце в механізмі екологізації виробництва і суспільства в цілому.

### 3. Особливості екологічного аудиту

Характерними особливостями екоаудиту є його незалежність, конфіденційність, об'єктивність, системність, компетентність, ліцензійність та відповідність цілям, які визначаються замовником при укладанні договору на проведення екоаудиту. Всі ці особливості стандартизуються як на міжнародному (ISO 14000), так і на державному (ДСТУ ISO 14000-97) рівнях.

Еколого-аудиторська діяльність може здійснюватися на рівні:

- державних установ;
- галузі (структурна) — оцінювання відповідності загальній екологічній політиці галузі;
- проблемна — аудит стану розв'язання конкретної екологічної проблеми галузі);
- території (регіону, місцевості);
- підприємства.

У практиці екологічного аудиту спостерігаються такі принципові особливості:

• підтримка екологічного аудиту і реагування на його результати з боку керівництва підприємства, галузі, спеціально уповноважених органів управління охороною навколишнього природного середовища як на центральному, так і на місцевому рівнях;

• незалежність функцій екологічного аудиту щодо перевірки діяльності у загальній та екологічній системах управління;

- незалежність провідного аудитора у формуванні аудиторської команди;
- незалежність висновків екологічного аудиту;
- визначеність і спланованість цілей, завдань, термінів, ресурсів та періодичності проведення екоаудиту;
- адекватність доказів і цілей аудиту;
- наявність системи і послідовності стандартних процедур (методології), що забезпечують системний, чіткий і ясний виклад результатів аудитування у висновках;
- наявність процедур проведення аудиту, які гарантують його якість і конфіденційність;
- презумція потенційної екологічної небезпеки господарської або іншої діяльності;
- відповідальність та професіоналізм аудиторів.

Екологічний аудит може бути **ініціативним (добровільним) та обов'язковим**. Причому обов'язковість буває багаторівневою (державною, корпоративною, регіональною). Конкретизація особливості вибору аудиту визначається Положенням про екологічний аудит або іншими нормативними документами. Наприклад, екологічна оцінка підприємств, що приватизуються, та надання підприємствам державних субсидій з Державного екологічного фонду здійснюються на основі обов'язкового екоаудиту. В регіонах може бути введено обов'язкове екологічне аудитування при здійсненні купівлі-продажу нерухомості, в тому числі земельних ділянок. Для підприємств може бути обов'язковим оцінювання відповідності їх діяльності корпоративній екологічній політиці.

Ініціативний (добровільний) екоаудит проводиться виключно за рішенням замовника з проблем і цілей, які він сам визначає.

Залежно від того, хто ініціював проведення екологічного аудиту або хто організує систематичну еколого-аудиторську діяльність, екоаудит **можна** визначити як **внутрішній** (корпоративна група аудиторів) або **зовнішній** (незалежна команда професійних аудиторів).

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

#### 4. Статус екологічного аудиту

У міжнародній практиці дедалі частіше *еколого-аудиторська діяльність спрямовується на надання допомоги владі у вишукуванні додаткових засобів для вивчення ризиків і забезпечення безпеки праці в промисловості, прискореного впровадження модернізованих засобів запобігання ризикам*.

Аналіз ризиків аварій, катастроф і зумовлених ними забруднень здійснюється з урахуванням експлуатаційних вимог і зводиться до визначення видів ризиків на підприємствах: оцінювання сценаріїв можливих аварій та дій, наслідків для навколишнього середовища і населення; аналізу передбачених заходів і засобів запобігання наслідкам аварій та обмеження їх; інформування громадян і місцевих організацій.

За обмежених можливостей державної екологічної інспекції України використання екологічного аудиту може значно посилити функції екологічного контролю шляхом створення змішаної (державно-ринкової) системи екологічного контролю, причому з новими особливостями пошуку резервів підвищення екологічної безпеки. Відтак, екологічний аудит за своїми можливостями заслуговує на рівноправний статус в Україні з державною екологічною експертизою та державною екологічною інспекцією.

#### 5. Значення екологічного аудиту

Підсумовуючи викладене вище, зазначимо, що екоаудит на сучасному етапі реформування економіки України, за великим рахунком, є одним з **найефективніших інструментів підвищення якості життя як окремої людини, так і суспільства в цілому, переходу від екологічно небезпечної до екологічно безпечної економіки, захисту конституційних прав людини на екологічно безпечне життя**.

Україна прагне до вступу у Європейський Союз, тому повинна довести право на це адекватними зобов'язаннями і діями. Передусім це стосується запровадження європейських стандартів виробництва, охорони природи, мислення, життя. Екологічний аудит і є один з таких європейських і міжнародних стандартів забезпечення прав людини на безпечне життя.

Отже, запроваджуючи екологічний аудит, Україна не тільки декларує своє право на входження в європейську цивілізацію, а й підтверджує свої наміри практичними діями.

Екологічний аудит має широке прикладне значення для екологізації виробництва, соціально-економічних відносин. Це підкреслюється і в концептуальних документах, що визначають державну екологічну політику, зокрема в Концепції сталого розвитку України.

Практично **тільки через екологічний аудит**, крок за кроком, систематизовано, з визначенням пріоритетів для кожного підприємства, місцевості, регіону можна з найбільшою ефективністю і в короткі терміни пройти шлях від некапіталомісткої екологічної модернізації найбільш небезпечних вузлів, агрегатів, технологічних та виробничих систем до масштабної екологізації промислових і господарських комплексів, регіонів. Всі інші шляхи або будуть занадто капіталомісткими, або потребуватимуть тривалого часу, якого і так Україна багато втратила на шляху свого історичного розвитку.

Безпосередньо в галузі природоохоронної діяльності екологічний аудит **значно посилює державну систему екологічного контролю**, робить її більш ефективною, гнучкою, дієздатною. За допомогою аудиту можна добровільно зробити те, чого не завжди можна досягти примусово через систему державного екологічного контролю. Тому в інтересах державних установ управління екологічною безпекою та державної екологічної інспекції як на місцях, так і в центрі всіляко сприяти впровадженню і поширенню екологічного аудиту. Екологічний аудитор не є конкурентом державному службовцеві, а є таким самим охоронником навколишнього природного середовища, тільки зі своїм еколого-економічним механізмом впливу на товаровиробників і суб'єктів господарювання, тобто на потенційних забруднювачів навколишнього середовища.

У США екологічний аудит відіграє роль засобу запобігання екологічним правопорушенням в діяльності підприємств, "більш раннього" виявлення їх, що дає змогу вживати запобіжних заходів щодо пом'якшення наслідків екологічного правопорушення і застосовувати відповідні санкції до підприємства.

Агентство із захисту навколишнього середовища США підкреслює: "Порушник може продемонструвати свою відвертість, якщо він виявить і проінформує про правопорушення і вживе належних заходів щодо його виправлення швидше, ніж у це втрутиться Агентство. Беручи до уваги, що така інформація не є обов'язковою за законом і правопорушення було невідкладно виправлене, санкції, накладені на підприємство, можуть мати частковий характер. Враховуються визнання провини і особливо заходи, спрямовані на подальше запобігання подібному правопорушенню. Відсутність відвертості може призвести до посилення таких санкцій".

Систематичні аудиторські перевірки — це політика підприємства, яка спрямована на додержання екологічних вимог. При постійному зростанні цивілізованої екологічної правосвідомості функціональне управлінське здійснення екологічного аудиту може стати доказом "екологічної відповідальності" підприємства.

## Лекція 6

### СПЕЦІАЛЬНІ СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ В УКРАЇНІ

#### 1. Приватизаційний екологічний аудит

Головна мета приватизації — оздоровлення (в т.ч. екологічне) економіки підприємств і держави в цілому, а не просто зміна власника. Це велика державна політика - пов'язана із залученням інвесторів для оновлення і розвитку виробничого потенціалу та підвищення добробуту населення. На жаль, приватизаційний процес збився з правильного курсу, і тому сьогодні Фонд державного майна України з великим запізненням звернув увагу на такий організаційно-правовий інструмент управління приватизацією, як екологічний аудит.

Екоаудит у процесі приватизації може проводитись у двох напрямках: перший пов'язаний з визначенням цінності місцевості, на якій розташований об'єкт приватизації (екоаудит місцевості), другий — з визначенням екологічної безпеки самого об'єкта (екоаудит

підприємства). Екологічна цінність місцевості визначається сукупністю функцій щодо відтворення природних ресурсів і асиміляції забруднювальних речовин або інших наслідків техногенного впливу. Ступінь екологічної безпеки самого підприємства, що приватизується, залежить від фактичних масштабів сукупного його шкідливого впливу на навколишнє середовище. Для еколого-економічного оцінювання такого сукупного впливу треба проводити комплексний екологічний аудит виробничих площ, відходів, систем екоменеджменту. Його можуть здійснювати тільки спеціалізовані фірми екологічного аудиту та інжинірингу з висококваліфікованим персоналом, які мають відповідні ліцензії.

Оскільки законодавчих положень про екологічний аудит поки що немає. Фонд державного майна України прийняв "Тимчасове положення про експрес-оцінку екологічної безпеки підприємств, які приватизуються", що вводить спрощені процедури аудитування. Згідно з тимчасовим положенням:

- експрес-оцінку екологічної безпеки підприємств, що приватизуються, викопують територіальні управління екологічної безпеки і Фонду державного майна;

- для проведення експрес-оцінки створюється тимчасова аудиторська комісія, яку очолює спеціальний уповноважений Гінекології України; завдання комісії — виявити можливі збитки, завдані навколишньому середовищу до і після приватизації об'єкта;

- результат роботи комісії оформляється протоколом, у якому всі об'єкти, що підлягають приватизації у певному регіоні, поділяються на такі групи:

- 1) підприємства, які ліквідуються у встановленому порядку з екологічних причин;

- 2) підприємства — джерела підвищеної екологічної небезпеки, які підлягають виведенню за межі міст з екологічних причин;

- 3) підприємства — джерела підвищеної екологічної небезпеки, які підлягають приватизації за конкурсом при умові прийняття новим власником зобов'язань щодо зниження екологічної небезпеки і надання йому пільг за умовами приватизації;

- 4) підприємства, які приватизуються без пред'явлення особливих вимог щодо зниження екологічної небезпеки.

Підставою для віднесення підприємств до тієї чи іншої групи є;

- прийняття у встановленому порядку державними і місцевими органами влади рішення про закриття (консервацію), перепрофілювання та реконструкцію підприємств у регіоні з техніко-виробничих, соціально-екологічних причин;
- матеріали органів Мінекології, санітарного нагляду та прокуратури про стан природоохоронних об'єктів;
- встановлені для регіону ліміти використання доходів від приватизації на екологічні потреби.

У перелік підприємств, які приватизуються на умовах їх екологічного оздоровлення новими власниками і надання останнім пільг при приватизації, включаються екологічно найбільш небезпечні підприємства регіону із сумарною вартісно природоохоронних об'єктів на балансі цих підприємств і в межах встановленого для області ліміту використання доходів від приватизації па екологічні потреби. Перелік підприємств - включених до першої групи, погоджується з Кабінетом Міністрів України; до другої групи — з Фондом державного майна України.

Після завершення експрес-оцінки проводиться екологічне аудитування відповідно до "Тимчасового положення про еколого-економічну експертизу підприємств, які є джерелами підвищеної екологічної небезпеки".

Послідовність проведення експертизи по групах підприємств, виділених на стадії експрес-оцінки, є такою:

- по групі підприємств, які є джерелами підвищеної екологічної небезпеки: визначення першочергових заходів щодо екологічного оздоровлення, які включаються в умови конкурсу чи в план приватизації підприємств; визначення фінансових ресурсів і зобов'язань нових власників підприємств, а також органів державної влади;

- по групі підприємств, які ліквідуються або підлягають виведенню за межі міст з екологічних причин: розроблення системи заходів щодо закриття чи перебазування підприємства з урахуванням необхідності відновлення екологічного стану території;

• визначення фінансових ресурсів і зобов'язань нових власників підприємств (при перебудуванні, виведенні), а також органів державної влади.

Узагальнювальний результат експертизи має бути визначений для кожного підприємства з метою їх екологічного оздоровлення та розробки переліку природоохоронних заходів.

Узагальнювальний результат експертизи має бути визначений для кожного підприємства з метою їх екологічного оздоровлення та розробки переліку природоохоронних заходів.

Ці заходи включаються в умови конкурсу (чи в план приватизації) та кошторис природоохоронних витрат і підлягають компенсації з фонду екологічного оздоровлення підприємства.

Для реалізації програми екологічного оздоровлення створюється спеціальний фонд фінансування відповідних заходів. Кошти фонду зберігаються на відповідному субрахунку спеціального рахунку територіального екологічного фонду.

## **2. Інвестиційний екологічний аудит**

В інвестиційному процесі більше задіяна державна екологічна експертиза. Проте її функції обмежені законодавчими положеннями в межах висновків, то визначають, встановлюють або оцінюють відхилення від вимог чи норм природоохоронного законодавства. Це переважно функції дозволу на реалізацію інвестиційних програм, проектів і господарських рішень. Інші функції екологічного аудиту є не лише оцінними, але і рекомендаційними. Відтак, екоаудит не тільки дає висновки про можливі негативні впливи на навколишнє середовище, стан екологічної безпеки, а й оцінює ступінь ризику, робить кваліфіковані рекомендації щодо вжиття заходів при проектуванні чи будівництві, визначає витрати на проведення цих заходів. Таким чином, екоаудит відзначається своєю комплексністю з виконанням дослідницьких та інжинірингових процедур. Його застосовують переважно на передінвестиційній стадії, хоч його можна застосовувати також при розробленні програм реструктуризації для аудитування підприємств, які виводяться з експлуатації. А у разі складних інвестиційних програм і проектів екологічний аудит може передувати екологічній експертизі і його можна порівняти з фінансовим аудитом, який великі фірми проводять перед перевіркою фінансової діяльності податковою інспекцією.

## **3. Енергетичний аудит**

Це один із видів технічного галузевого екологічного аудиту, запровадження якою в Україні здійснюється за підтримкою Міненерго в межах міжнародної програми надання технічної допомоги країнам СІД—ТАСІС. Головна мета цього аудиту — обґрунтувати зниження рівня споживання енергії із збереженням обсягів виробництва та рівня негативного впливу на навколишнє середовище. Проведення енергетичного аудиту — не перший крок керівника підприємства, який прийняв рішення про скорочення енергетичних витрат, тобто рішення про підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємства. Проведення енергетичного аудиту дає змогу отримати [14]:

- правдиву, об'єктивну інформацію про ефективність використання енергетичних ресурсів (паливного), про основні збитки та їх причини;
- кваліфіковані обґрунтування і рекомендації щодо конкретних першочергових (некапіталомістких) заходів, які дадуть змогу знизити витрати енергії (палива) на 1—15 % з терміном окупності не більш року;
- інформацію про енергоефективне й екологічно безпечне обладнання та його постачальників;
- програму і кошти для модернізації виробництва, в тому числі екологічної.

Методологія проведення енергетичного аудиту ідентична загальній методології виконання екологічного аудиту згідно із стандартами серії ISO і ДСТУ ISO 14010, 14011, 14012, але має галузеві особливості (рис. 4)

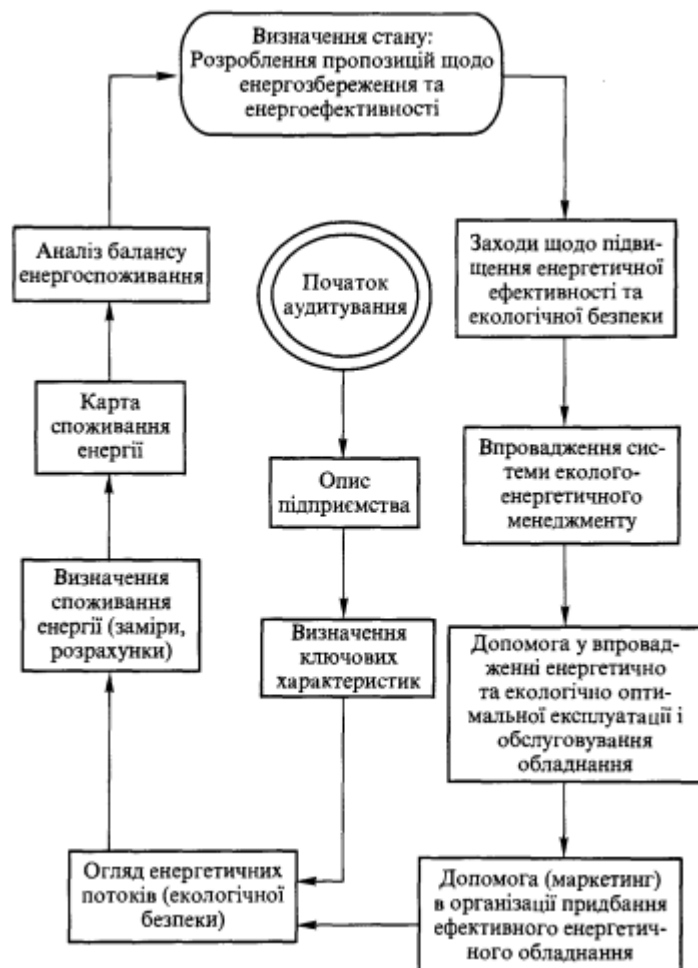


Рис.4. Послідовність проведення екологічного аудиту

#### 4. Комплексний експрес-аудит підприємств, що модернізуються

Це один з типів природоохоронного аудиту, який запроваджується за підтримки Мінекології України та Уряду Канади в межах міжнародної програми розвитку управління навколишнім природним середовищем. Методологія цього аудиту відпрацьована на підприємствах харчової і легкої промисловості та регіональному рівні м. Запоріжжя. Головною його метою — проведення некапіталомістких заходів щодо екологічної модернізації виробництва на основі рекомендацій комплексної експрес-оцінки екоменеджменту підприємства, екологічного стану промислової ділянки підприємства і прилеглої території, виробничих і технологічних систем, очисних споруд. Відповідно і некапіталомісткі заходи мають комплексний характер (управлінські, технологічні, господарські, фінансові).

Як правило, здійсненню некапіталомістких заходів передують розроблення програм екологічної некапіталомісткої модернізації виробництва з терміном окупності 1-2 роки і забезпеченням подальшої прибутковості.

Комплексний експрес-аудит безпосередньо пов'язаний із "зеленими"<sup>4</sup> технологіями та екологічною інвентаризацією підприємства, місцевості. Вираз "зелені" технології має широкий зміст. Це можуть бути і ресурсозбережні технології, і безпосередньо екологічні технології землекористування, берегоукріплення, рекреаційні та ін. Вираз цей є дискусійним як в Україні, так і за її межами, у фахівців немає одностопної думки щодо нього. Проте під "зеленими" технологіями розуміють переважно екологічно чисті виробничі та очисні технології. З ринкових позицій це технології, які забезпечують випуск екологічно чистої продукції, тобто екологічно чисті технології. З точки зору макроекологічної політики "позеленіння" технологій можна показати в територіально-історичній динаміці.

Нині людство перебуває на роздоріжжі між другою і третьою епохами, все більше входячи в третю епоху на початку переходу від економічної схеми "товар — гроші — товар" до схеми "екосистема — природні ресурси — товар — гроші — відтворення ресурсів та екосистеми".



Ознакою "позеленіння" технологій є формування ринку екологічних послуг, технологій, товарів, у т.ч. підвищення на світовому ринку попиту на екологічний аудит взагалі і на аудит мінімізації відходів виробництва зокрема. Останній є одним із типів екоаудиту, який можна назвати технологічним або технічним. Він полягає в огляді технологічних процесів за маршрутною ідентичною схемою з метою пошуку заходів щодо позеленіння" технологій і виробництва, раціонального використання ресурсів.

#### **5. Екологічний аудит на екологічному ринку**

У листопаді 1996 р. Організація економічної співпраці і розвитку (ОЕСР) і Регіональний екологічний центр (РПЦ) провели семінар з питань розвитку індустрії екологічних товарів та послуг в країнах Центральної і Східної Європи (ЦСЄ"). На семінарі було обговорено проблеми, які стримують розвиток екологічної індустрії, та шляхи їх розв'язання. Була запропонована Програма дій. Як було визначено, проблеми розвитку екологічного ринку зумовлені переважно:

- обмеженням доступу підприємців до кредитів і фінансових ресурсів;
- відсутністю достатнього досвіду в позивачів з підготовки добрих бізнес-планів за світовими стандартами або достатньо обґрунтованого фінансового аналізу своїх проектів;
- нестачею загальних і спеціальних навичок управління у підприємців з технічною орієнтацією;
- нестачею інформації з екологічної політики і природоохоронного законодавства та слабким контролем за дотриманням екологічних законів, стандартів, норм.

З огляду на ринок проблеми можна згрупувати за розвитком пропозицій і попиту.

Проблеми пропозиції — це складний доступ до кредитів і фінансів; недостатня загальна і спеціальна управлінська та екологічна кваліфікації; нестача загальної інформації про екологічний ринок.

Проблеми попиту — недосконалість природоохоронного законодавства і слабка його дієздатність; недостатня інформація про державну, місцеву, галузеву екологічну політику та законодавство.

Для подолання перешкод па шляху розвитку екологічного ринку було запропоновано такі практичні заходи:

- більше узгодження природоохоронного законодавства та його правоохоронної підтримки на державному і місцевих рівнях; більша "прозорість" екологічної політики і природоохоронного законодавства; поглиблення систематичної інформації про розміри й структури екологічних ринків підсилять потоп на екологічні товари і послуги (в т.ч. аудиторські). Завдяки цьому підприємці матимуть більш ясну перспективу майбутніх екологічних потреб (в т.ч. аудиторських) як щодо пропозицій, так і відносно попиту. Для деяких країн Європи (в т.ч. і України) можливий вступу члени ЄС (а Україна домагається асоційованого членства) потребує введення в дію природоохоронного законодавства і стандартів ЄС (в тому числі і стандартів ISO серії 14000), що створить умови для прискореного зростання і зміни попиту на екологічні товари та послуги;
- доповнення законодавчих і фінансових положень для стимулювання розвитку малого і середнього екобізнесу та для посилення взаємодії з об'єднаннями екологічного підприємництва або спеціалізованими діловими об'єднаннями з метою поліпшення умов діяльності малих і середніх підприємств;
- полегшення доступу до кредитів через спеціальні фонди для екологічних інвестицій і для підприємств екологічних товарів і послуг. Це матиме важливе значення для розвитку екологічної індустрії;
- забезпечення загального доступу до Інформації за підтримки спеціалізованих ділових асоціацій (в Україні вже створено регіональну асоціацію виробників екологічного обладнання в м. Запоріжжжі і планується створити Асоціацію екологічних підприємців у складі спілки підтримки підприємців малого і середнього бізнесу України);
- створення системи підвищення кваліфікації в галузі управління (в т.ч. екологічного) з метою задоволення потреб підприємців у більш ефективній організації свого

*бізнесу і покращення показників роботи підприємств.*

Створення більш сталого попиту на екологічні товари і послуги, вдосконалення фінансового механізму, поліпшення поінформованості про природоохоронне законодавство і ринки, про доступ до кредитів, а також безперервне навчання менеджменту с основними етапами, на які мають зважати різні зацікавлені сторони для забезпечення сприятливих умов розвитку екологічного підприємництва та екологічної індустрії.

Нижче наведено положення Концепції сталого розвитку України щодо основних напрямів державної еколого-економічної політики, які відкривають широкі можливості для запровадження і здійснення екологічного аудиту:

- формування нормативно-правової бази у сфері збереження, раціонального використання та відтворення природних ресурсів;
- державне регулювання, яке забезпечує врахування вимог екологічної безпеки у процесі структурної перебудови економіки;
- послідовна екологізація всіх ланок суспільного виробництва, орієнтація на якісні соціально-технологічні перетворення сучасного суспільства;
- формування збалансованої ефективної структури споживання, що ґрунтується на принципах раціональності й безвідходності;
- розвиток економічних методів регулювання природокористування, перехід до загальної обов'язкової системи платного природокористування;
- включення екологічного імперативу в структурно-інвестиційну політику, перехід до екологічно більш чистого виробництва;
- інституційні перетворення, що ґрунтуються на новому правовому й економічному механізмі взаємодії органів державної влади і органів місцевого самоврядування та природокористувачів;
- забезпечення умов для формування ринку екотехнологій та екопослуг;
- створення надійних систем моніторингу довкілля та моніторингу стихійних природних явищ і запобігання їм;
- забезпечення збереження кліматичної системи, зменшення негативних еколого-економічних наслідків природних коливань і антропогенних змін клімату;
- реалізація екологічних програм державного значення, комплексу першочергових заходів щодо реабілітації радіаційно забруднених територій;
- інвентаризація джерел забруднення, підвищення культури виробництва і зміцнення технологічної дисципліни;

#### ***6. Екологічний аудит і захист інтересів товаровиробника***

Екоаудит здійснюється на звернення замовника, тобто товаровиробника, до екоаудиторської фірми з метою надання кваліфікованої комплексної (правової, екологічної, технологічної, маркетингової, інжинірингової) або спеціалізованої допомоги у вирішенні інвестиційних, ринкових та природоохоронних проблем на договірній основі. В договорі (контракті) визначаються цілі екоаудиту. Вони можуть бути різними, залежно від того, які проблеми виникли у замовника з постачальниками, технологічним та екологічним станом виробництва, з державними інспекційними органами, з інвесторами, суміжниками і загалом з розвитком підприємства і конкурентоспроможністю його продукції.

Екоаудит може бути проведений як у складі комплексу заходів щодо фінансового оздоровлення підприємства, так і самостійно. Проте в будь-якому випадку його висновки й рекомендації мають конфіденційний характер, що вже само по собі свідчить про захист інтересів товаровиробника. Захист від самого себе або від усіх інших у ринковому середовищі означає, що керівник підприємства вичерпав свої власні можливості управлінської компетенції і, зрозумівши це, запросив незалежних екоаудиторів. Висновки у цьому випадку можуть бути не зовсім приємними для управлінського персоналу. Однак цей погляд зі сторони буде для розумного й далекоглядного керівника своєчасним і зрозумілим. Головне ж полягає в тому, що екоаудит зробить об'єктивний конфіденційний діагноз і даси» кваліфіковані рецепти або рекомендації для лікування.

Можливості екоаудиту у виборі рекомендацій і заходів захисту інтересів товаровиробника у зовнішньому середовищі, особливо в ринкових умовах, набагато більші, ніж у керівника підприємства. Це пояснюється, по-перше, більшою поінформованістю спеціалізованих екоаудиторських фірм, а по-друге, наявністю у таких фірм відпрацьованих власних методологій або інструментів захисту інтересів товаровиробника, які є їх комерційною таємницею (управлінським "ноу-хау").

### **7. Вигоди від екологічного аудиту для товаровиробника**

Не всі керівники підприємств розуміють вигоди від екоменеджменту і систематичного проведення екоаудиту. Це створює психологічні бар'єри на шляху запровадження екоаудиту. Для керівників підприємств здійснення або входження в систему екоменеджменту й екоаудиту може здаватися марною тратою грошей. А насправді запровадження стандартів екоменеджменту та екоаудиту є вигідним вкладенням капіталу, оскільки сприяє:

- зменшенню витрат на виділення відходів шляхом зменшення їх маси;
- зменшенню витрат на сировину шляхом більш ефективного її використання та зменшенню маси відходів;
- зменшенню витрат на виробництво шляхом використання кращих технологій та підвищенню ефективності технологічного процесу:
  - поліпшенню Інформації, на якій ґрунтуються рішення про вибір технології, що дає змогу вигідніше витратити гроші;
- зменшенню витрат на воду та енергію завдяки більш економному та підвищенню рівня виробництва, оскільки робітники краще працюють там, де відчувають відповідальність керівництва і турботу про благо людей;
- розширенню ринків збуту товарів серед "екологічно свідомих" покупців;
- поліпшенню репутації підприємства, особливо коли воно має "зелену позначку" завдяки екоаудиту.

### **8. Екологічний аудит у системі ціноутворення**

Екологічна ціна — це еколого-економічні витрати поточного і перспективного періодів, екологічна рента, вартість екологічної шкоди від використання ресурсів з урахуванням супутніх витрат. Визначають усі ці витрати в процесі ціноутворення, коли значну роль відіграє екологічний аудит у міру зростання екологічних витрат з розширенням екологічних обмежень при застосуванні нових технологій, тобто у процесі "позеленіння" технологій. Розглянемо основи екологічного ціноутворення і місце екоаудиту в ньому.

У тій мірі, в якій кількість емісій перетворюваних забруднювальних речовин перевищує асиміляційну ємкість навколишнього середовища, вони накопичуються і частково набувають властивостей не перетворюваних забруднювачів. Коли рівень емісії досить низький, викиди можуть асимілюватися природним середовищем, що приводить до розвитку взаємозв'язку між поточними емісіями і шкодою у майбутньому.

У такому разі поточні емісії викликають поточні пошкодження, а майбутні шкоду в майбутньому, проте рівень майбутніх пошкоджень не залежить від поточних емісій. Ця незалежність розподілу між різними періодами часу дає змогу дослідити ефективність розміщення забруднювачів за допомогою аналізу динамічної економічної ефективності.

Звичайно відправним пунктом аналізу є отримання максимального чистого прибутку при використанні відходів. Проте краще використати еквівалентну форму: мінімізація двох різних видів витрат — вартості відшкодувань та вартості регулювання забруднень середовища або запобігання їм.

Для графічного дослідження ефективності розподілу (елокації) потрібні дані проте, як змінюються витрати на запобігання забрудненню природного середовища залежно від ступеню регулювання і як шкода залежить від кількості забруднень. Інформація з цього питання є далеко не повною. Економісти узгодили лише загальний вигляд цих залежностей. Більш детальні лапі можна отримати шляхом проведення екологічного аудиту на конкретному промисловому підприємстві з урахуванням місцевих умов. Таким чином, екоаудит дає певною мірою можливості для коректного врахування екологічних чинників у процесі ціноутворення.

Загалом гранична (маргінальна) шкода, якої завдала одна одиниця забруднювальної речовини, збільшується із зростанням кількості емісій. Якщо в навколишнє середовище викидається мала кількість забруднювача, то маргінальна шкода є незначною, а коли кількість його збільшується, то одиниця забруднювальної речовини може завдати значної шкоди. Легко зрозуміти чому: малі кількості забруднень легко розбавляються в середовищі, а при підвищенні їх концентрацій розбавлення вже не таке ефективне і природне середовище гірше витримує навантаження.

Маргінальні витрати на запобігання екологічній шкоді зазвичай зростають при збільшенні регульованої кількості забруднювачів. Наприклад, на підприємстві поставлено мету зменшити емісію через встановлення електростатичного фільтра, який вловлює 80 % частинок. Для підвищення ступеню очищення послідовно встановлюють ще один фільтр, який забезпечить вловлювання 80 % від залишкових 20 %, або 16 % від регульованих емісій. Таким чином, перший фільтр забезпечує зменшення емісій на 80%, а другий, який коштує стільки ж, як і перший, — всього 16%. Очевидно, кожна одиниця зменшення емісій коштує більше для другого фільтра, ніж для першого. Збільшення глибини очищення призведе до деякого підвищення собівартості вироблюваної продукції.

Щодня ми стикаємося з прикладами такого типу (шкода від автомобільних аварій). Очевидно, транспортні пригоди завдають великих матеріальних збитків, проте ми не зменшуємо їх до нуля, бо вартість цього була б занадто високою. Справа не в тому, що ми не знаємо, як раз і назавжди покінчити з автомобільними аваріями. Мабуть, треба було б просто вилучити всі автомобілі! Але, враховуючи переваги автомобілізації, проводять заходи щодо зменшення кількості аварій (використовують обмеження швидкості) до межі, коли вартість втрат через аварії можна порівняти з вартістю досягнутої міри запобігання. Ефективний рівень автомобільних аварій не дорівнює нулеві.

Друге зауваження стосується ситуації, коли оптимальний рівень забруднення може бути нульовим або близьким до цього. Таке трапляється тоді, коли навіть перша порція забруднення зумовлює значно більші витрати ніж потрібно для запобігання їй. Це стосується роботи з високо небезпечними радіоактивними забруднювачами або отруйними речовинами.

При проведенні екоаудиту доцільно також враховувати фактори, які впливають на ціноутворення в різних галузях промисловості і в різних районах країни. Оптимальний рівень забруднення у різних регіонах країни неоднаковий. Місцевості з високою густотою населення або особливо чутливі до забруднення мають нижчі припустимі рівні, ніж райони малозаселені або з меншою чутливістю.

Неважко знайти приклади різної екологічної чутливості. Є, наприклад, області з меншою чутливістю до кислотних дощів через те, що їх лужні ґрунти якоюсь мірою нейтралізують певну кількість кислот.

У сучасних умовах проведення приватизації та оренди в Україні врахування екологічних вимог сприяє суттєвому підвищенню екологічної безпеки регіону. Можливі два підходи до врахування екологічного фактора. Перший пов'язаний з визначенням цінності території, на якій розташований об'єкт, а другий зумовлений екологічною небезпекою самого об'єкта, яка виявляється в процесі його роботи. Екологічна цінність у цьому разі є сукупністю функцій, спрямованих на відтворення природних ресурсів та асиміляцію забруднювальних речовин чи інших наслідків техногенного впливу. Нині врахування територіальних факторів належить до компетенції місцевих органів влади. Конкретне рішення приймається, як правило, експертним шляхом — проведенням екоаудиту. Отримані результати екологічного аудиту дають змогу з більшою об'єктивністю визначити екологічну ціну певної території чи об'єкта. За допомогою комплексної еколого-економічної оцінки підприємства можна визначити перелік першочергових заходів щодо його екологічного оздоровлення і витрати на їх реалізацію. У зв'язку з виникненням додаткових витрат вартість підприємства, що приватизується, зменшується при більш високому рівні його екологічної безпеки. Додаткові витрати включають;

- *платежі за лімітне й надлімітне забруднення навколишнього середовища, а також екологічні штрафи;*
- *фінансування заходів щодо підтримання екологічної безпеки підприємства на*

належному рівні (що може бути визначено за висновками екоаудиту);

- витрати на заходи щодо зниження рівня екологічної небезпеки (що можуть бути більш ефективними при використанні екоаудиту).

Основними натуральними показниками екологічної небезпеки об'єкта є фактичні й приведені величини нормативних та наднормативних викидів і скидів шкідливих речовин, а також рівні шкідливих фізичних впливів. Фактичні величини вимірюють у натуральних одиницях (т/рік, м<sup>3</sup> тощо), а приведені — в умовних (умовн.т, балів тощо).

У процесі ціноутворення застосовують також показники вартості або економічні показники екологічної небезпеки підприємства: шкода від використання природних ресурсів і забруднення природного середовища; платежі за нормативне й наднормативне використання природних ресурсів та забруднення природного середовища; екологічні штрафи за аварійні та залпові викиди і скиди шкідливих речовин.

Українські вчені розробляють методики коригування вартості підприємств, що приватизуються, залежно від рівня їх екологічної небезпеки. В основу розрахунків коригувальних коефіцієнтів покладено величини виплат за забруднення навколишнього середовища. Ці платежі є економічними показниками (якщо вони достовірно обґрунтовані, в тому числі й застосуванням екоаудиту) і можуть бути коректно співвіднесені з іншими економічними показниками при оцінюванні вартості майна. Платежі за забруднення природного середовища розраховують за натуральними показниками (викиди і скиди шкідливих речовин, рівні шкідливих фізичних впливів), тому вони повинні досить об'єктивно відображати реальний рівень екологічної небезпеки підприємства. Ця об'єктивність значно посилюється, якщо використовувати екоаудит розрахунків. Розрахунок екологічних виплат проводять відповідно до затверджених єдиних методик і, згідно з законом, обов'язково на кожному підприємстві.

Розглянуті аспекти підтверджують важливість екологічного аудиту також для формування цін і системи цін на товари і послуги в цілому з урахуванням сучасного та майбутнього стану навколишнього природного середовища.

## **Лекція 7** **МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОАУДИТУ**

1. *Загальні методологічні основи і принципи здійснення екологічного аудиту*
2. *Структурні складові екологічного аудиту*

### **1. Загальні методологічні основи і принципи здійснення екологічного аудиту**

Загально методологічні основи і принципи здійснення екологічного аудиту визначаються законами України "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про аудиторську діяльність", "Про підприємницьку діяльність" та Державними стандартами України. Настанови щодо здійснення кожного типу екоаудиту викладено у спеціалізованих стандартах або галузевих положеннях, а якщо таких немає, то договорами між замовниками і провідними аудиторами на здійснення конкретних типів екоаудитів, які, в свою чергу, визначаються залежно від сформульованої замовником мети аудиторської перевірки (природоохоронної чи спеціальної).

Як уже зазначалося, екологічний аудит може здійснюватися в Україні і на підставі Закону України "Про аудиторську діяльність", в розд. I, ст. 2 якого підкреслюється, що аудиторська діяльність регулюється цим Законом, іншими законодавчими та нормативними актами України. Це не є нормою прямої дії відносно екологічного аудиту, проте забезпечує легітимність його здійснення.

Норми прямої дії викладено у відповідному розділі про екологічний аудит Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" і державних стандартах ДСТУ ISO серії 14000, аналогами яких є міжнародні стандарти ISO 14000. На основі цих законодавчо-нормативних документів розробляються відповідні положення і спеціалізовані

стандарти (рис. 2.), які регламентують організаційно-правові засади проведення різних типів екоаудиту. Оскільки система організаційно-правового забезпечення екоаудиту перебуває на стадії становлення, методологічні положення в підручнику подано з урахуванням напрацьованої і прийнятої нормативно-правової бази екоаудиту, світового і європейського досвіду та досвіду впровадження його в Україні. У міру вдосконалення і завершення формування законодавчих та нормативно-правових положень вноситимуться зміни і в методичні положення. Тому викладене в підручнику на час його підготовки і видання слід вважати настільки досконалим і завершеним, наскільки досконалою і завершеною на цей час була законодавчо-нормативна база екоаудиту в Україні.

З урахуванням викладеного вище, **загальнометодологічну основу здійснення екологічного аудиту в Україні становлять:**

- чинні законодавчі положення;
- нормативні положення (загальні принципи й процедури) ;
- прийняті у міжнародній практиці і відпрацьовані в Україні процедури окремих типів природоохоронних та спеціальних екоаудитів;
- рекомендації викладені в окремих спеціальних виданнях.

Практика екоаудиту ґрунтується на таких принципах:

- підтримка екоаудиту і реагування на його результати з боку керівництва підприємства;
- незалежність функцій екоаудиту щодо діяльності, яка перевіряється;
- обґрунтований підбір аудиторів;
- визначеність цілей, термінів, методик і періодичності проведення;
- адекватність збору, аналізу й документування результатів цілям аудитування;
- наявність процедур, що забезпечують неупереджений, чіткий і ясний виклад результатів екоаудиту у висновках.

Методичні положення складаються із загально структурних і процедурних елементів, у формуванні яких можуть траплятися деякі розбіжності. Не слід відносити це на авторську некоректність. Такі розбіжності можливі в законодавчих і нормативних документах, які слід розглядати тільки як недоліки "фактору зростання". З часом, у процесі вдосконалення законодавчо-нормативної бази, підвищення її узгодженості розбіжностей стане значно менше.

## **2. Структурні складові екологічного аудиту**

Структурними складовими екологічного аудиту є: *цілі і типи екоаудиту; об'єкти і суб'єкти екоаудиту з відповідними вимогами; критерії і докази екоаудиту; аудиторські висновки і рекомендації; звіт про аудит; аудиторські послуги* (дод. 2).

Розглянемо їх специфічні особливості.

### 2.1. Цілі і типи екологічного аудиту

Цілі екоаудиту представлені дуже розгалуженим "деревом цілей". Їх можна систематизувати залежно від видів і типів екоаудитів. Згідно із стандартними настановами, аудит має ґрунтуватися на цілях та завданнях, визначених замовником. Проте для кожного виду або типу екоаудиту можна сформулювати типовий перелік цілей (системна взаємозалежність). Приклад такого типового переліку цілей наведений у стандарті ISO 14011 для аудитування екоменеджменту підприємств. *Загалом цілями природоохоронних екоаудитів можуть бути:*

- отримання об'єктивної оцінки природоохоронної діяльності об'єкта аудитування в цілому або окремих напрямків цієї діяльності відносно рівня екологічної безпеки підприємства;
- виявлення пріоритетів вирішення екологічних проблем підприємства;
- підготовка обґрунтованих еколого-економічних рекомендацій щодо стратегії і тактики розв'язання природоохоронних завдань підприємства;
- визначення достовірності і повноти офіційної екологічної інформації підприємства, екологічної звітності про свою діяльність;
- перевірка наявності на підприємстві необхідних норм, нормативів, планів заходів, графіків контролю тощо, погодження їх в органах державного нагляду;

- виявлення недоліків і помилок у звітній, обліковій, поточній, експлуатаційній, фінансовій документації;
- визначення повноти і своєчасності виконання природоохоронних заходів та розпоряджень органів державного нагляду;
- перевірка виконання вимог екологічного законодавства, норм, правил та інструкцій з безпеки;
- оцінка рівня організаційної роботи, нормативно-методичного і технічного забезпечення (лабораторного, комп'ютерного). рівня підготовки персоналу.

З огляду на державні природоохоронні інтереси і функції управління екоаудит здійснюється для надання допомоги владі в пошуку додаткових заходів щодо вивчення ризиків і забезпечення безпеки, а для суб'єктів господарювання — з метою швидкого впровадження модернізованих засобів запобігання ризикам.

На сучасному етапі запровадження екологічного аудиту пріоритетними стали такі його типи :

- комплексний експрес-аудит підприємств — здійснюється з метою екологічної модернізації;
- експрес-оцінка екологічної безпеки підприємств, що приватизуються;
- оцінка екологічного стану місцевості, територій, які стали або можуть стати джерелом забруднення, або коли планується зміна власника (екоаудит місцевості);
- технічний аудит на стадії виробничої діяльності (вирішення конкретних проблем відходів, екологічної чистоти технологій);
- енергетичний аудит як один з різновидів технічного екоаудиту;
- інвестиційний екоаудит;
- аудит системи екоменеджменту підприємства (аудит управлінського природоохоронного самоконтролю).

Комплексний експрес-аудит проводиться з метою впровадження некапіталомісткої екологічної модернізації підприємств. Його відпрацьовано на підприємствах України за підтримки Мінекології України і Уряду Канади. За рекомендаціями екоаудитів реалізовано декілька самоокупних проектів екологічної модернізації підприємств у Київській, Черкаській, Запорізькій областях. Для розвитку цього типу екоаудиту створено за підтримки Міжнародного фонду Дніпра Міжнародний центр екологічного аудиту.

Експрес-оцінка екологічної безпеки підприємств, що приватизуються, на жаль, ще не набула великого поширення. Вона полягає як в оцінюванні ризиків зміни власника, так і у формуванні переліку підприємств, що приватизуються, за умов їх екологічного оздоровлення (або екологічного банкрутства). На нашу думку, цієї мети можна досягти застосуванням комплексного експрес-аудиту, який значно ефективніший за інші ще не випробувані методи.

Екоаудит місцевості набуває в Україні особливої важливості, оскільки багато промділянок, місць захоронення відходів, сміттєсховищ стали значними забруднювачами населених пунктів, поверхневих і підземних вод. Чого варті тільки наслідки від Чорнобильської катастрофи! Вже настав час провести незалежний екологічний аудит забруднених територій для визначення пріоритетів, конкретних дій і джерел фінансування екологічного оздоровлення забруднених територій. Можливо, міжнародна спільнота так слабо реагує на це тому, що місцеві органи влади не можуть продемонструвати через незалежний екологічний аудит міжнародну небезпеку Чорнобильської АЕС і прилеглих до неї територій як глобального джерела забруднення.

Отже, екоаудит місцевості має за мету визначення як заходів щодо екологічного оздоровлення забруднених територій, так і справжньої ціни землі території у разі зміни її власника.

Технічний екоаудит може бути різних типів і здійснюватися в тому числі і у вигляді енергетичного аудиту з метою зменшення енергетичних витрат або аудиту мінімізації відходів як для "покрашення якості" відходів, так і зменшення їх кількості.

Інвестиційний екоаудит спрямований на мінімізацію інвестиційних ризиків, що виникають через недостатню або застарілу інформацію про екологічний стан об'єкта інвестування (спільні підприємства, відведені земельні ділянки, виробничі фонди і т. ін.).

*Аудит системи екоменеджменту підприємств крім типових стандартних цілей, що перелічені, передбачає підготовку підприємства до декларування своєї екологічної політики і намірів щодо її реалізації.*

## 2.2. Об'єкти і суб'єкти екологічного аудиту та вимоги до них

Типовий перелік об'єктів і суб'єктів екоаудиту визначається в законодавчо-нормативному порядку. Проте це не означає, що тим переліком обмежується сфера дії екоаудиту відносно його об'єктів. Залежно від рівнів та відповідних програм запровадження екоаудиту (державних, галузевих, регіональних, корпоративних, підприємницьких) може бути визначений конкретний перелік його об'єктів з урахуванням законодавчо-нормативних положень.

Як уже зазначалося, основним об'єктом екоаудиту є підприємство (організація за стандартом ДСТУ ISO 14011—97). До підприємства як учасника запровадження системи екоменеджменту і екоаудиту (СЕМА) ставляться такі вимоги:

- прийняття на себе зобов'язань щодо здійснення своєї екологічної політики згідно з екологічними стандартами і демонстрація своєї готовності до цього шляхом створення відповідної власної системи екологічного менеджменту з організаційною структурою та забезпечення необхідними ресурсами дія здійснення екологічної політики, а також навчання та інформування персоналу про системи екоменеджменту, залежно від посадових обов'язків працівників;

- підготовка довідника, який висвітлював би екологічну політику, цілі та завдання організації, програму й відповідні заходи щодо екологічного оздоровлення підприємства;

- визначення та документальне засвідчення результатів впливу на стан навколишнього природного середовища, продукції та послуг як у процесі виробничої або обслуговуючої діяльності організації, так і в наступному процесі зберігання, переробки, використання продукції та видалення її залишків;

- визначення вимог до регулювання виробничої діяльності, проведення технічної політики тощо з урахуванням вимог екологічної безпеки, встановлення регламенту регулювання виробничих процесів, які впливають на стан довкілля;

- визначення ефективності регулювання шляхом вимірювань і випробувань;

- впровадження механізмів, які б запобігали відхиленню від політики, програми або намічених заходів, а в разі потреби забезпечували коригування управлінських дій (втому числі ринкових);

- створення системи запасів, яка б показувала призначення та ефективність програми й елементів екоменеджменту;

- проведення періодичних оглядів системи екоменеджменту для гарантії її постійної придатності та високої ефективності.

Вимоги до основних суб'єктів екоаудиту (замовників і провідних екоаудиторів) викладено у стандартах ДСТУ ISO 14011—97, 14012—97, аналогами яких є стандарти ISO. Як на суб'єкти аудиторської діяльності на ринку робіт і послуг природоохоронного призначення (екологічному, інвестиційному ринках) на них поширюються також вимоги і норми законів України "Про аудиторську діяльність", "Про підприємницьку діяльність".

### **Згідно із Законом України "Про аудиторську діяльність":**

- аудиторам забороняється безпосередньо займатися торговельною, посередницькою та виробничою діяльністю, що не виключає їх права отримувати дивіденди від акцій та доходи від інших корпоративних прав;

- аудиторській фірмі дозволяється здійснювати аудиторську діяльність лише за умови, що в ній працює хоча б один аудитор. Керівником аудиторської фірми може бути тільки аудитор;

- аудиторська фірма має право надавати аудиторські послуги з дня отримання ліцензії і за наявності в складі фірми хоча б одного аудитора, що має чинний сертифікат;

- забороняється займатися наданням аудиторських послуг органам державної виконавчої влади, виконавчим органам місцевих рад народних депутатів, контрольно-ревізійним установам, що мають владні державні повноваження, а також окремим особам, яким законами України заборонено здійснювати підприємницьку діяльність;



• *аудит проводиться на підставі договору між аудитором (аудиторською фірмою) та замовником. Останній має право вільно вибирати аудитора (аудиторську фірму) з дотриманням вимог чинного законодавства. Замовник зобов'язаний створити для аудитора (аудиторської фірми) належні умови для якісного проведення аудиту.*

*Згідно із Законом України «Про підприємництво»:*

• *підприємець зобов'язаний не завдавати шкоди навколишньому середовищу, не порушувати прав та інтересів громадян, підприємств, установ, організацій і держави, що охороняються законом;*

• *органи державного управління будують свої відносини з підприємцями, використовуючи державне майно і систему резервів, ліцензії, концесії, лізинг, соціальні, екологічні та інші норми і нормативи.*

### 2.3. Критерії екологічного аудиту

Екологічний аудит здійснюється на основі визначених критеріїв і зібраних доказів аудиту. Критерії екологічного аудиту — це система державних та відомчих природоохоронних, інвестиційних і господарських законів, екологічних норм, стандартів і вимог, керуючись якими, зіставляють зібрані під час аудиту докази (фактичні показники, документи, характеристики) стосовно стану охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Критерії екоаудиту самі по собі є складною системою показників і водночас — складовою системи безпеки діяльності підприємства (чи іншого об'єкта природокористування) для навколишнього середовища і населення. В цій системі можна виокремити дві групи критеріїв:

• *критерії екоаудиту для видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку;*

• *критерії екоаудиту для видів діяльності та об'єктів, що не становлять підвищеної екологічної небезпеки;*

Перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, встановлений Постановою Кабінету Міністрів України. Критеріями екоаудиту для цих видів діяльності і об'єктів є спеціальні постанови Кабінету Міністрів.

### 2.4. Еколого-аудиторська діяльність

Визначення еколого-аудиторської діяльності наведено в проекті розділу "Екологічний аудит" Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища". За своєю суттю еколого-аудиторська діяльність — це підприємницька діяльність аудиторів (аудиторських фірм), пов'язана із здійсненням незалежних позавідомчих перевірок та оцінок з наданням аудиторських послуг відповідно до укладеного договору.

Аудиторськими послугами є:

1) дослідження, аналіз і оцінка екологічного стану об'єкта аудиту;  
2) виявлення еколого-економічних проблем, їх систематизація і ран\* жування за пріоритетністю та ризиком небезпеки;

3) правове та еколого-економічне обґрунтування розв'язання існуючих проблем (правова та вартісна оцінка);

4) розроблення аудиторських висновків та рекомендацій щодо поліпшення екологічних характеристик об'єкта аудиту;

5) розроблення екологічних програм об'єктів аудиту на основі аудиторських висновків і рекомендацій;

6) оцінка ефективності здійснення екологічних політик, програм суб'єктів господарювання;

7) екологічне обґрунтування впровадження винаходів, ресурсозберігаючих технологій і систем, іншого природоохоронного устаткування і обладнання;

8) еколого-економічне оцінювання ризику зміни форм власності;

9) еколого-економічне оцінювання ризику адміністративних рішень;

10) екологічне супроводження інвестиційних програм, проектів;

11) аудит документів, що встановлюють права власників і користувачів на

користування природними ресурсами;

12) аудит розрахунків платежів за користування природними ресурсами. Передбачається, що організаційна структура системи еколого-аудиторської діяльності в Україні складатиметься з:

- координуючого органу і методичного управління у складі Мінекології України;
- галузевих і регіональних центрів підтримки розвитку екологічного аудиту;
- центрів навчання і практичного стажування екоаудиторів;
- аудиторів та спеціалізованих аудиторських фірм.

Функціонування системи еколого-аудиторської діяльності в Україні має регламентуватись відповідним Положенням про екологічний аудит, що затверджується Кабінетом Міністрів України. В цьому Положенні визначається також порядок ліцензування та сертифікації еколого-аудиторської діяльності з урахуванням загальних положень Закону України "Про аудиторську діяльність".

### 2.5. Система навчання з екологічного аудиту

Системи екоменеджменту та екоаудиту впроваджуються відповідно до методології і практики системного підходу на принципах управління за кінцевим екологічним результатом. Це два основних методологічних принципи функціонування системи екологічного менеджменту та аудиту, якими повинні володіти як професіонали-аудитори, так і персонал підприємства, компанії, який відповідає за функціонування системи екоменеджменту.

Вимоги до навчальних програм — відповідність стандартам кваліфікаційних критеріїв або вимогам до екологічних аудиторів та функціональним обов'язкам персоналу систем екоменеджменту підприємств, компаній, галузей; вміст основ знань із застосування методів системного підходу та управління за кінцевими екологічними результатами; екологічного законодавства, нормативних актів, основ екологічної науки і технології. Із спеціальних знань до навчальних програм можуть входити розділи із "Системи екологічного менеджменту і аудиту", "Типи екологічного аудиту, процедури та техніка виконання", "Економіка і право екологічного аудиту", "Техніко-екологічні аспекти роботи підприємств".

Навчальні програми мають бути зорієнтовані на активні методи навчання із застосуванням роздаткового друкованого матеріалу, аналізу конкретних ситуацій, ділових комп'ютеризованих ігор та ін.

Категоріями осіб, що навчаються, можуть бути три: професійні незалежні провідні аудитори та екологічні аудитори, що сертифікуються згідно із стандартними вимогами; управлінський персонал в галузі екологічного менеджменту галузей, корпорацій підприємств; персонал суміжної еколого-інвестиційної та еколого-економічної діяльності.

Форми навчання — для професіоналів СЕМА на міжнародному рівні рекомендується форма навчання другій або суміжній (еквівалентній) кваліфікації, якої можна набути після закінчення першої освіти протягом мінімум трьох років навчання з відривом від виробництва або еквівалентного часу без відриву від виробництва; для інших категорій — без відриву від виробництва із застосуванням методу консультування або інших методів активного навчання.

Особисті якості спеціалістів у системі екоменеджменту та екоаудиту є такими:

- володіння системним мисленням;
- вміння спілкуватися з людьми (комунікабельність, дипломатичність, такт);
- вміння ясно висловлюватись у будь-якій формі (усній, письмовій);
- здатність до об'єктивності та незалежності;
- особиста зібраність, організованість, урівноваженість;
- вміння робити і формулювати висновки;
- шанобливе ставлення до інших звичаїв та культур.

## Лекція 8

### ПРИКЛАДИ СПЕЦІАЛЬНИХ АУДИТОРСЬКИХ МЕТОДОЛОГІЙ

#### 1. Аудит мінімізації відходів виробництва

2. Екологічні експрес-оцінювання

3. Оцінювання екологічного стану промділянки (місцевості)

### 1. Аудит мінімізації відходів виробництва

У широкому розумінні відходи — це матеріали і предмети, які вважаються непотрібними і від яких позбавляються тим чи іншим способом. Проте в юридичному розумінні до відходів відносять лише ті матеріали і предмети, які включено до офіційних переліків. Створення, транспортування, видалення, зберігання та використання відходів регулюються спеціальним законодавством. У переліках зазначені: зола, сміття, покидьки, побутові, промислові та комунальні відходи тощо. Не зазначені в переліку зворотні води (крім висококонцентрованих стічних вод виробництва деяких барвників, вибухових речовин та ін.) викиди в атмосферу, інертні ґрунти, що утворюються під час земляних робіт.

Загально визнано, що зменшення маси відходів — це дуже актуальна проблема, розв'язання якої дає як екологічні, так і економічні вигоди. Аудит мінімізації відходів — це ефективний інструмент сприяння вирішенню цієї еколого-економічної проблеми. Згідно з нормативним регулюванням, яке діє в розвинених країнах, рекомендовано щорічно проводити аудит мінімізації відходів.

Цілі та завдання. Метою аудиту мінімізації відходів виробництва є визначення можливих варіантів зменшення маси відходів і розроблення рекомендацій щодо вибору найефективнішого з них. Для досягнення мети слід вирішити такі завдання:

- розробити блок-схеми послідовності технологічних операцій;
- визначити, на яких ланках технологічного процесу утворюються відходи;
- проранжувати джерела відходів за ступенем їх небезпечності;
- визначити і проранжувати варіанти зменшення маси відходів;
- розробити програму заходів щодо зменшення маси відходів.

Стадії аудитування. Процес аудиту мінімізації відходів складається з трьох стадій:

1. *Передаудитна* — проводять загальне ознайомлення з підприємством і визначають найважливіші джерела відходів.

Залежно від розмірів виробництва та номенклатури його продукції ця стадія може тривати від кількох днів до двох місяців.

2. *Стадія аудиту* — збирають інформацію про матеріальний баланс для кожного технологічного процесу, яку обов'язково перевіряють. При цьому визначають можливі варіанти зменшення відходів. Тривалість стадії — до одного місяця, в тому числі тиждень — безпосередньо на ділянці підприємства.

3. *Післяаудитна* — проводять техніко-економічний аналіз усіх даних, дають рекомендації щодо впровадження можливих варіантів зменшення відходів. Тривалість стадії — близько двох місяців.

Зібрану під час аудиту інформацію заносять у робочі таблиці, які поділяють на три головних пакети:

1) організаційні робочі таблиці, в яких описується підприємство, визначаються цілі та завдання аудиту і встановлюється відповідальність за збирання інформації.

2) робочі таблиці з даними про вхід і вихід продуктів і потік відходів, у яких визначаються види та кількість продуктів (первинних, проміжних, супутніх) і відходів.

3) оцінні робочі таблиці, в яких наводяться результати техніко-економічного аналізу можливих варіантів мінімізації відходів.

**Передаудитна стадія.** Протягом цієї стадії роблять 6 кроків, збираючи основну інформацію про підприємство.

**Крок 1** — розроблення програми аудитування та організація її виконання. Провідний аудитор:

- проводить огляд завдань щодо зменшення відходів ;
- розробляє та обґрунтовує програму аудиту мінімізації відходів відповідно до визначених цілей;
- отримує дозвіл на здійснення цієї програми ;
- визначає наявні людські й технічні ресурси ;

- укомплектовує відповідним персоналом групу аудиторів.

На першому кроці аудиту необхідно отримати й занести в організаційні робочі таблиці інформацію, що стосується:

- опису підприємства (заповнюють ф. № 1 і 2 робочих таблиць)
- визначення завдань аудиту мінімізації відходів (заповнюють ф. № 3 робочих таблиць);
- визначення кроків проведення аудиту, спрямованих на вирішення поставлених завдань;
- укомплектування персоналу аудиторської групи та представників підприємства, котрі будуть сприяти аудитуванню (заповнюють ф. № 4 робочих таблиць);
- визначення обов'язків кожного з учасників роботи з аудитування. У рекомендованих формах робочих таблиць зазначають дату заповнення та прізвище аудитора. У ці форми заносять дані, наведені нижче.

*Форма № 1. Загальний огляд.* У таблиці вказують: назву підприємства, його адресу; замовника аудиту, його телефон, опис підприємства; перелік виробництв; вік обладнання, що існує на підприємстві; нормативні документи на видалення відходів. До таблиці додають організаційну структуру підприємства.

*Форма № 2. Підсумкові дані про потік відходів та вартість їх видалення.* По кожному з елементів технологічного процесу зазначають: склад потоку відходів; кількість відходів; ступінь небезпеки; метод видалення; вартість видалення; потенціал зменшення відходів; нормативний документ, що регулює процес; ранг пріоритетності (від 1 до 10).

*Форма № 3. Завдання аудиту відходів.* У таблиці подають перелік завдань, наприклад:

- розробити загальну схему технологічного процесу виробництва;
- визначити окремі елементарні технологічні процеси в межах підприємства;
- провести вивчення матеріального балансу для кожного з елементарних технологічних процесів;
- побудувати схему потоку відходів для підприємства з урахуванням усіх елементарних технологічних процесів;
- розподілити обсяги відходів, їх типи та джерела за рівнем небезпеки;
- визначити й класифікувати перелік альтернативних заходів щодо зменшення відходів;
- розробити програму найефективніших заходів, вибраних з їх переліку, що дають змогу зменшити обсяг відходів на ... % за наступні три роки;
- зменшити витрати, пов'язані з існуючою практикою видалення відходів.

У таблиці на другій стадії аудитування роблять відмітку дати виконання завдання, посилаючись на відповідний робочий документ.

*Форма № 4. Група аудиту мінімізації відходів.* В таблиці наводять список учасників аудиту (членів аудиторської групи та представників підприємства, залучених до аудитування), зазначаючи їхній фах, місце роботи, телефон. Для кожного з учасників вказують кількість часу (в годинах), яка планується для його участі на кожній з трьох стадій аудитування.

**К р о к 2** — *перелік елементарних технологічних процесів.* Під елементарним технологічним процесом розуміють найменшу складову частину технологічного процесу підприємства, що здійснюється на певній частині його території. Це можуть бути устаткування, споруди тощо, до яких надходять матеріали (деталі і т.ін.) і з яких вони після певних дій над ними виходять. Елементарний технологічний процес первинним джерелом відходів, а також викидів і скидів.

По кожному з елементарних технологічних процесів група аудиторів робить запит персоналу підприємства за *формою № 5. Облік документів, необхідний групі аудиторів.*

У запиті вказують підрозділ підприємства, що надає документи, та перелік останніх. Такими документами можуть бути: схема технологічного процесу, матеріальний і тепловий баланси, дані про персонал, посібники з експлуатації, технічна характеристика обладнання, плани території, схеми трубопроводів, схеми підземної каналізації, плани поверхів, опис елементарного технологічного процесу, журнали реєстрації операторів, інструкції щодо експлуатації, дані про якість та безпеку матеріалів.

Після встановлення групою аудиторів терміну одержання необхідних документів в робочій таблиці (ф. № 5) роблять записи: «одержано», «не одержано», «одержано не в повному обсязі», «даного елементарного технологічного процесу не стосується».

Всю одержану по кожному з елементарних технологічних процесів інформацію вміщують в окрему панку, що має відповідний номер, завдяки чому її можна легко знайти.

Під кінець цього кроку група аудиторів проводить збори з метою визначити ту інформацію, якої ще не вистачає і яку потрібно буде одержати пізніше.

Крок 3 — *складання схеми технологічного процесу*. Поєднанням даних, одержаних на другому кроці аудиту, складають повну схему технологічного процесу виробництва, яку використовують як інформаційну основу на наступних кроках аудиту. На схемі зазначають усі первинні джерела впливів на довкілля: пилогазові викиди, точкові й дифузні джерела зворотних вод, рідкі й тверді відходи, витоки та фільтрацію рідких матеріалів, втрати сипких матеріалів під час транспортування та зберігання. Крок 4 — *вивір пріоритетних потоків відходів виробництва*. Мета на цьому кроці аудиту — зосередити увагу на найбільш важливих елементах технологічного процесу з огляду на утворення відходів ще до початку другої стадії аудиту. Критеріями вибору пріоритетних потоків відходів є:

- *склад і властивості відходів;*
- *кількість (маса) створюваннях відходів;*
- *ступінь небезпечності (токсичність, вогнебезпечність, корозійна активність);*
- *метод і вартість видалення відходів;*
- *потенційна можливість зменшення утворення відходів та їх рециркуляції;*
- *відповідність діючим нормативним обмеженням державного регулювання.*

Завчасне визначення пріоритетних потоків відходів є важливим для зосередження на них головної уваги під час аудитування та належного відбору фахівців до групи аудиторів. У подальшому пріоритети можуть бути уточнені при наявності нової інформації.

К р о к 5 — *завершення робочих таблиць із зменшення відходів*. На цьому етапі розглядають, обговорюють і виправляють весь комплект робочих таблиць. На другій і третій стадіях аудиту він слугуватиме за вихідну інформацію, яка має бути перевірена, уточнена й оцінена.

К р о к 6 — *завершення підготовчої роботи*. За два тижні до початку другої стадії аудиту провідний аудитор повинен:

- *узгодити план дій на підприємстві з його персоналом;*
- *поінформувати персонал підприємства про будь-який брак інформації на даний час;*
- *визначити час і місце проведення зустрічі групи аудиторів перед другою стадією аудиту;*
- *підготувати все необхідне для роботи аудиторів на підприємстві, включаючи робочі таблиці.*

**Стадія аудиту.** Це стадія проведення аудиту безпосередньо на підприємстві в контакт з його персоналом. Першочергову увагу приділяють пріоритетним потокам відходів, визначеним на першій стадії аудиту. Головним завданням другої стадії аудиту є забезпечення повного розуміння причин утворення відходів та з'ясування питань, які не було висвітлено раніше.

К р о к 7 — *ознайомлення з підприємством і персоналом*. Екоменеджер організує зустріч групи аудиторів з представниками персоналу підприємства, котрі мають сприяти аудиту, після чого допомагає аудиторам проводити огляд технологічного процесу підприємства й тих елементарних технологічних процесів, під час яких утворюються відходи.

К р о к 8 — *визначення використання ресурсів*. Визначають види ресурсів та кількість їх на вході до технологічного процесу:

- *сировина ;*
- *хімічні реагенти;*
- *пара ;*
- *електроенергія.*

Персонал підприємства надає аудиторам необхідну інформацію із свого практичного досвіду, технічної документації та інших джерел інформації.

Одночасно з цим кроком виконується крок 11 — *визначення кількості продуктів (матеріалів, виробів) та відходів на виході з технологічного процесу.*

**К р о к 9** — *реєстрація використання води.* Використання води на кожній стадії технологічного процесу та на кожному елементарному технологічному процесі також має бути запротокольоване. Витрати технологічної води визначають або за даними, які повідомляє виробничий персонал, або за даними безпосередніх вимірювань. Необхідно визначити, як часто вода використовується для миття устаткування, території та які пристрої регулюють її використання. Цей крок виконують разом з кроком 12 — *облік стічних вод.*

**К р о к 10** — *визначення використання відходів.* Завдання на цьому кроці екоаудиту — визначити, які відходи використовуються на вході до технологічного процесу та яка їх кількість. Дані про це одержують від виробничого персоналу по кожній стадії технологічного процесу та його елементарних складових. Відповідні записи роблять у робочих таблицях.

**К р о к 11** — *визначення продуктів та відходів на виході технологічного процесу.* Цей крок здійснюють одночасно з кроком 8 по кожній стадії технологічного процесу та його елементарних складових. Отримані дані заносять у робочі таблиці (ф. № 6 і 7).

*Форма № 6. Зведені дані про продукцію.* У таблиці по кожному елементарному технологічному процесу наводять дані про кількість виробленої первинної продукції, проміжних та супутніх продуктів і відходів, які використовуються на підприємстві.

*Форма № 7. Потік відходів.* У таблиці наводять такі дані: про розміщення джерела відходів, тип відходу, місце його видалення, кількість (за годину, за день, за рік), клас небезпеки, необхідність проведення хімічного аналізу відходу та його виконавця.

**К р о к 12** — *облік стічних вод.* На цьому кроці аудиту визначають витрату стічних вод та концентрацію в них пріоритетних забруднювальних речовин. Кількість стічних вод, що утворилися на кожній технологічній стадії та на кожному елементарному технологічному процесі, слід підсумувати і зазначити окремо об'єм стічних вод:

- *відведених у міську каналізацію;*
- *відведених у накопичувані;*
- *використаних на підприємстві;*
- *скинутих у водний об'єкт;*
- *вивезених за межі підприємства.*

Дані відносять у робочі таблиці, в яких вказують місце розміщення джерел стічної воли, її тип і витрати.

**К р о к 13** — *відходи, видалені за межі території підприємства.* Визначають кількість рідких і твердих відходів від кожної стадії технологічного процесу, які видаляються за межі підприємства, вказують їх подальшу долю (складування, переробка). Окремо документуються підсумкові дані щодо відходів, які реінгрукуються (ф. М> 8).

*Форма № 8. Відходи, які рециркулюються.* В цій формі вказують перелік матеріалів, які рециркулюються (використовуються повторно), з вказанням місць їх утворення, обсягу за тиждень і за рік.

**Післяаудитна стадія.** На цій стадії аналізують зібрані дані та оцінюють їх (кроки 14—24).

**К р о к 14** — *узагальнення інформації про елементарні технологічні процеси.* Поєднують дані робочих таблиць, одержані по окремих елементарних технологічних процесах, ділянках, цехах та підприємству загалом. Підсумовують: входи, продукти (вироби) та відходи.

**К р о к 15** — *складання матеріального балансу елементарного технологічного процесу.* По всіх елементарних технологічних процесах складають матеріальний баланс, на підставі якого вносять доповнення та уточнення до схеми технологічного процесу, складеної па кроці 3. Особливу увагу приділяють водному балансу та балансу найшкідливіших забруднювальних речовин.

**К р о к 16** — виявлення розбіжностей у матеріальному балансі. Виявляють і критично оцінюють розбіжності балансу по кожному елементарному технологічному процесу. З'ясовують розбіжність також по кожній технологічній стадії. Результати обговорюють з виробничим персоналом. Під час аналізу приймають за основу схему технологічного процесу, розроблену на кроці 15.

**К р о к 17** — уточнення матеріального балансу. Використовуючи висновки, зроблені на кроці 16, уточнюють вхідні й вихідні параметри відходів. При цьому визначають прийнятний рівень точності для проведення аудиту. Відповідні зміни вносять і в робочі таблиці.

**К р о к 18** — підготовка схеми потоку відходів. З використанням усієї наявної інформації складають остаточну схему потоку відходів.

**Крок 19** — розроблення варіантів зменшення відходів. Після завершення та остаточного прийняття матеріального балансу заготовляють детальні робочі таблиці, в яких дають оцінку потоку відходів (ф.№ 9). Використання цих даних дає змогу визначити пріоритети серед потоків відходів на виході перед початком вибору варіантів зменшення відходів.

Попередній вибір варіантів управління відходами можна здійснити методом «мозкового штурму» на спільному засіданні групи аудиторів і представників підприємства під керівництвом провідного аудитора. Зважаючи на обмеженість часу для проведення аудиту, передусім вибирають невелику кількість варіантів з найвищим пріоритетом, на які припадає лівова частка зменшення відходів.

*Форма № 9. Таблиця детального оцінювання потоків відходів* Дані про потоки відходів з низьким пріоритетом можуть бути опрацьовані пізніше. Основою для вибору варіантів має слугувати відповідна науково-технічна інформація, зокрема з перспектив сучасного технічного обладнання.

Показник	Потік відходів		
	№ 1	№2	№3
Назва відходу			
Джерело (походження)			
Небезпечні компоненти (властивості)			
Утворюється за рік відходів (назва одиниці відходу)			
Вартість видалення одиниці відходу			
Загальна вартість видалення відходу за рік*			
Метод управління відходами			

\* Наприклад, звалища побутових відходів, звалища небезпечних відходів, рециркуляція відходів на підприємстві, спалювання, спалювання з використанням тепла, дистиляції, зневоднення та ін.

*Продовження табл. 9*

Критерії ранжування пріоритетів**	Відносна маса $W$	Рейтинг $R$	$R \times W$	Рейтинг $R$	$R \times W$	Рейтинг $R$	$R \times W$
Додержання встановлених нормативів							
Вартість обробки (видалення)							
Потенційна відповідальність							
Кількість утворених відходів							
Шкідливість відходів							
Загроза безпеки							
Можливість зменшення відходів							
Можливість ліквідації "вузьких місць"							
Можливість відновлення							

супутнього продукту							
Сума балів рейтингу							
Ранг пріоритету							

**\*\*** Для кожного потоку відходів і критерію слід визначити рейтинг за шкалою від 0 (нульовий) до 10 (найвищий).

Результати вибору заносять у робочу таблицю (ф. № 10).

**Форма № 10.** Наводять перелік запропонованих варіантів зменшення відходів з їх обґрунтуванням. Вибрані варіанти можуть бути як простими (які, наприклад, вимагають лише незначних експлуатаційних змін), так і складними, що пов'язані з реконструкцією технологічного процесу. При цьому до розгляду приймають лише перевірені технології та організаційно-технічні заходи. Вони мають сприяти:

- зменшенню кількості необхідних виробничих операцій;
- збільшенню кількості використання нешкідливих хімікатів, відходи яких безпечно асимілюються природним середовищем;
- збільшенню використання нешкідливих матеріалів, що піддаються рециркуляції;
- зменшенню кількості відходів шляхом розробки і впровадження у виробництво нових продуктів, технологічних процесів та засобів, а також реконструкції існуючих виробництв.

Розглядати варіанти слід у такій послідовності:

- економія матеріалів (кращі умови експлуатації);
- заміна матеріалів;
- вдосконалення управління використанням виробничого устаткування;
- рециркуляція розділення відходів (сегрегація);
- модифікація технологічного процесу;
- обробка відходів та їх руйнування.

**К р о к 20** — *аналіз здійсненості варіантів*. Оцінюють можливість технічної та економічної реалізації кожного вибраного варіанта. При цьому беруть до уваги такі фактори, як можливість застосування за даних умов, потенціал зменшення відходів, вимоги щодо експлуатації та ремонту, техніка безпеки, легкість впровадження, надійність та можливі конструкційні міркування.

Інформацію, створену на цьому кроці, використовують для відбору варіантів зменшення відходів, щоб запровадити їх на кроці 23.

**К р о к 21** — *спілкування з персоналом підприємств*. Екоменеджер і провідний аудитор організують зустріч групи аудиторів з персоналом підприємства, який сприяє проведенню аудиту, на якій обговорюють технічне здійснення кожного із запропонованих варіантів. Під час розгляду цього питання мають бути гарантовані неупередженість та належна уважність.

На зустрічі формують дві незалежні групи з представників аудиторів та персоналу підприємства для оцінки варіантів, яку буде здійснено на кроці 23.

**К р о к 22** — *економічний аналіз варіантів*. Одним з найважливіших при виборі варіантів критеріїв зменшення відходів є аналіз витрат та їх ефективності. Мають бути враховані як витрати на запровадження варіантів (капітальні витрати, вартість устаткування, експлуатаційні витрати та вартість ремонту), так і заощадження коштів за рахунок зменшення витрат на видалення відходів. Бажано згрупувати окремо некапіталомісткі й капіталомісткі витрати. За цими даними треба проаналізувати можливості повернення інвестицій та визначити період окупності вкладень. Слід також ретельно врахувати всі поточні витрати на відходи, які є на підприємстві в даний час. Вони включають не тільки витрати на вивезення відходів за межі підприємства, а й на відходи, що перебувають на підприємстві. Зважають на витрати, що стосуються юридичної відповідальності у майбутньому, охорони здоров'я і безпеки персоналу, громадських зв'язків та дотримання нормативних вимог, якими регулюється природокористування.

Результати економічного аналізу вміщують у ф. № 11 і 12 робочих таблиць.



*Форма № 11. Детальний опис варіантів.* Дають назву варіанта (заходу), його короткий опис, зазначають, на який потік відходів, на які матеріали на вході та па яку продукцію виливає цей захід.

Крім того, зазначають дані:

- 1) про зменшення джерел відходів у зв'язку із змінами:
  - обладнання;
  - виробничого персоналу і технологічного процесу;
  - матеріалів;
- 2) про рециркуляцію та повторне використання:
  - на підприємстві (повторне використання матеріалу з тією самою метою або для цілей, які припускають гіршу якість матеріалу);
  - за межами підприємства (продаж матеріалу, спалювання матеріалу з метою одержання теплоти).

*Форма № 12. Ефективність.* Зазначають усі капітальні (на придбання обладнання, матеріали, будівельно-монтажні роботи й ін.) та всі експлуатаційні витрати. При цьому враховують зміни вартості видалення відходів, сировини та інших витрат. Визначають період окупності вкладень як частку від ділення загальних капітальних витрат на заощаджені експлуатаційні витрати за рік.

**К р о к 23 — вибір кращих варіантів.** Для поєднання даних технічного й економічного аналізу по кожному потоку відходів розробляють матрицю прийняття рішень (табл. 6), в якій вказують вагові коефіцієнти для кожного з критеріїв ефективності.

Величини вагових коефіцієнтів визначають аудиторів, виходячи з наявних даних та свого професійного досвіду, тобто використовують метод експертних оцінок. Після колективного обговорення запропонованих експертами варіантів матриць прийняття рішень разом з представниками підприємства узгоджують розбіжності і приймають компромісний варіант зменшення відходів, який передбачає найбільшу суму величин вагових коефіцієнтів.

*Таблиця 6* Матриця прийняття рішень (приклад)

Варіант зменшення відходів	Величина вагового коефіцієнта							Сума
	Вартість	Простота застосування	Потенціал зменшення відходів	Експлуатаційні вимоги	Безпека та здоров'я	Легкість впровадження	Необхідність конструкторських розробок	
А	20	10	20	15	10	15	10	100
Б	7	8	18	13	9	7	5	67
В	18	8	10	5	6	13	10	70
Г	12	6	15	5	4	8	6	56

**К р о к 24 — складання заключного звіту.** Результати аудиту зменшення відходів подають у формі письмового звіту. Він може бути використаний пізніше, у разі необхідності посилок на зроблений аналіз потоків відходів та вибір варіантів їх зменшення для підтвердження прийнятих рішень. Крім того, використання звіту може бути корисним і тоді, коли треба впровадити додаткові варіанти зменшення відходів у зв'язку із зміною ринкових умов або вимог нормативного регулювання без проведення нового аудиту.

## 2. Екологічні експрес-оцінювання

Екологічне експрес-оцінювання — це спрощений екологічний аудит, який можна здійснювати як за регламентом приватизаційного процесу, так і на вимоги інвесторів (експрес-оцінювання інвестиційних ризиків). Екологічне експрес-оцінювання може бути також комплексним у складі галузевої програми модернізації виробництва. Саме такий вид його було застосовано у галузях харчової і легкої промисловості України при реалізації українсько-канадського проекту "Впровадження екологічного аудиту і "зелених" технологій". Мета цього проекту полягала в розробленні комплексу некапіталомістких самоокупних

управлінських, технологічних, господарських та економічних заходів, здійснення яких дало б екологічний та економічний ефект. Комплексна мета і стислі терміни виконання потребували і комплексної методології проведення експрес-оцінки системи екоменеджменту промислових ділянок, технологічних процесів, мінімізації відходів і удосконалення очисного устаткування на підприємствах. підручника. Нижче розглянемо методики проведення експрес-оцінки під час приватизації в перехідний період та інвестиційних ризиків.

Мінекології України разом з Фондом державного майна запропонували на перехідний період порядок проведення екологічного обстеження та надання консультацій і пропозицій з питань організації природоохоронних робіт на об'єктах, які підлягають приватизації, з метою визначення їхньої відповідності чинному екологічному законодавству, екологічним нормативним актам, стандартам, сертифікатам, правилам, вимогам, постановам і розпорядженням природоохоронних органів для забезпечення екологічної безпеки та надання рекомендацій щодо підвищення екологічної безпеки. Особливість такого порядку полягає в тому, що його забезпечують місцеві органи Мінекології України на підставі договору із замовником. Тобто принцип є госпрозрахунковим, а суб'єкти аудиту — державними. Мабуть, це має рацію на перехідному етапі, коли немає розвинутої законодавчої і нормативної бази екоменеджменту та екоаудиту. Передбачається, що екологічну відповідність діяльності об'єктів приватизації вимогам природоохоронного законодавства треба визначати під час підготовки розділу "Характеристика екологічного стану" Плану приватизації (Плану розміщення акцій).

**Процедура визначення екологічної відповідності.** Процедурою визначення екологічної відповідності передбачаються:

- *аналіз форми державної статистичної звітності та екологічних нормативів об'єкта приватизації за поточний рік та за три попередніх роки;*
- *підготовка витягів з первинних матеріалів форм державної статистичної звітності та екологічних нормативів;*
- *узагальнення первинних матеріалів державної статистичної звітності;*
- *підготовка висновків щодо відповідності діяльності об'єктів, які підлягають приватизації, вимогам природоохоронного законодавства;*
- *підготовка особливих умов до висновків;*
- *підготовка протоколу визначення відповідності діяльності об'єктів, які підлягають приватизації, вимогам природоохоронного законодавства за встановленою формою;*
- *затвердження протоколу визначення відповідності діяльності об'єктів, які підлягають приватизації, вимогам природоохоронного законодавства місцевими органами Мінекології (у 10-денний термін з дня подання проекту протоколу).*

Завершують процедуру визначення екологічної відповідності складанням протоколу з додатками у формі витягів з первинних документів. До протоколу вносять висновки про необхідність проведення екологічного поглибленого обстеження об'єктів приватизації (екологічного аудиту).

Комісія з приватизації об'єкта включає подану інформацію за встановленою формою зазначеного протоколу до розд. "Характеристика екологічного стану"<sup>1</sup> Програми приватизації (Плану розміщення акцій).

**Порядок проведення екологічного обстеження.** Масштаби, умови і порядок екологічного обстеження визначають в договорі із замовником.

В ролі замовника можуть виступати юридичні та фізичні особи, заінтересовані в належному екологічному стані об'єкта господарювання. Результати виконання договору оформляють актом здачі-приймання екологічного обстеження, до якого додається екологічний висновок, який дають замовнику за встановленою формою.

У договорі на виконання екологічного обстеження зазначають права і обов'язки учасників договору. Роботи, пов'язані з проведенням екологічного обстеження, фінансуються за рахунок коштів замовника.

**Екологічна експрес-оцінка ризиків.** Останнім часом у розвинених країнах з ринковою економікою дедалі більшу увагу привертає проблема відповідальності і витрат, пов'язаних з володінням забрудненою землею. Тому при зміні власності або при вирішенні питання про

інвестиції стає дуже актуальним завдання мінімізації ризиків, що виникають внаслідок недостатньої інформованості про екологічний стан відповідної земельної ділянки.

Процес збирання екологічної інформації у різних країнах називають по-різному: інспектування ділянки, оцінка ділянки, характеристика ділянки, аудит власності, історичний аудит та ін. З метою уніфікації термінології, що використовується в США, Канаді та інших країнах для процедури первинної оцінки екологічного стану земельної ділянки (з усіма спорудами на ній), було прийнято термін "transaction screen", який на українську мову було перекладено як "екологічна експрес-оцінка ризиків", або "інвестиційний аудит".

Така експрес-оцінка ризиків є першим кроком на шляху до одержання повного уявлення про екологічний стан земельної ділянки. Частіше за все вона набуває форми питальника про поточний та минулий стан діяльності на цій ділянці, яка спроможна тим чи іншим шляхом вплинути на стан довкілля.

Запитання формулюють так, щоб на них можна було дати просту відповідь типу "так", "ні", "немає даних". Зразок такого питальника наведено нижче.

1. Чи використовувались, вироблялись або зберігались значні кількості небезпечних хімікатів на ділянці, яку займає підприємство?

2. Чи не розміщувались виробничі відходи у межах ділянки підприємства або поблизу неї?

3. Чи існують на ділянці підземні або наземні резервуари, трубопроводи?

4. Чи є якісь свідчення або письмові дані про витіки з них?

5. Чи є якісь ушкодження рослинності на ділянці, причини яких не з'ясовано?

6. Чи існують якісь плями (або знебарвлення) нез'ясованого походження на поверхні ґрунту або споруд?

7. Чи помітна плівка нафтопродуктів на водних поверхнях у межах ділянки або поблизу неї?

8. Чи існує якесь устаткування поблизу ділянки підприємства, яке може створювати ризик для здоров'я людей або для стану довкілля, пов'язаний з поточною або минулою діяльністю?

9. Чи входять до складу обладнання або споруд на ділянці небезпечні матеріали, наприклад, поліхлоровані біфеніли або азбест?

10. Чи використовують підземні води сусідні мешканці?

11. Чи потрапляють підземні води у поверхневі води, що розташовані поблизу?

12. Чи були скарги на небажаний вплив діяльності на земельній ділянці на стан довкілля за останні три роки?

13. Чи були порушення природоохоронного законодавства на виробничій ділянці за останні три роки?

Відповідь на кожне запитання визначають у балах: "так" — 2 бали, "немає даних" — 1 бал, "ні" — 0 балів. Потім підсумовують кількість балів по всіх відповідях на запитання питальника і визначають рівень ризику екологічної небезпеки. Чим більша сума балів, тим вищий ризик і тим нагальнішою є потреба в глибокому вивченні екологічного стану ділянки із залученням фахівців у галузі охорони довкілля. Якщо сума балів становить 13 або перевищує це число, рівень ризиків слід вважати високим.

### **3. Оцінювання екологічного стану промділянки (місцевості)**

Цей тип екологічного аудиту може бути як у складі екологічного обстеження майна підприємств, що приватизуються, так і обстеження нерухомості під час купівлі-продажу. Згідно із законодавством країн з ринковою економікою, власник земельної ділянки несе повну юридичну відповідальність, у тому числі й фінансову, за вплив на довкілля, який може бути зумовлений забрудненим станом цієї ділянки або виробничою діяльністю в її межах. Тому цей власник зацікавлений в одержанні об'єктивної інформації про такий вплив, оскільки без неї він не матиме правильного уявлення про реальну вартість земельної ділянки та споруд на ній.

В оцінюванні екологічного стану території, на якій розміщене підприємство, зацікавлений не тільки власник підприємства, але і його потенційні покупці або інвестори.

Мета оцінювання екологічного стану ділянки (Environmental Site Assessment) полягає у більш повному й достовірному визначенні існуючого і потенційного рівня її забрудненості та відповідальності за неї, а також можливих шляхів оздоровлення території підприємства. Для досягнення цієї мети необхідно:

- здійснити історичний огляд існування земельної ділянки, провести рекогносцирувальне обстеження та визначити екологічні ризики;
- провести дослідження забруднення ділянки та оцінити можливу відповідальність за порушення природоохоронного законодавства;
- розробити план оздоровчих заходів та орієнтовно оцінити їх вартість.

Ця робота складається з трьох етапів, які розглянуто нижче. *Визначення ризиків.* На цьому етапі планують:

- зібрати інформацію про використання ділянки та виробничу діяльність на ній як у сучасний, так і в минулий період;
- обстежити ділянку; цим займається фахівець-еколог у супроводі особи, яка добре знає ділянку та існуюче тут виробництво;
- оглянути екологічну документацію, яка є у власника ділянки та в органах державного управління;
- підготувати звіт, у якому висвітлити дані про існуючі та потенційно можливі джерела забруднення в межах ділянки.

Виконувати ці завдання доцільно в такій послідовності:

1. Еволюцію використання ділянки та споруд на ній бажано простежити за якомога більший період, аж до початку активного антропогенного впливу на неї. При цьому важливо знайти і вивчити доступні документальні свідчення про це.

Слід ретельно вивчити забруднення підземних вод, особливо тих, що є джерелами питного водопостачання. При цьому варто з'ясувати можливість переміщення осередку забруднення за межі ділянки. Частіше за все юридичні та фізичні наслідки від виходу забруднення за межі території підприємства значно ускладнюються.

2. Під час обстеження ділянки насамперед визначають усі можливі впливи на довкілля, пов'язані з характером діяльності на ділянці та її топографічними особливостями. Виявляють усі джерела надходження в навколишнє природне середовище забруднювальних речовин, зокрема звалища твердих відходів, резервуари рідких речовин та відходів, місця складування хімічних речовин, виробів та обладнання, яке не використовується (ртутні лампи, трансформатори та ін.). Особливої уваги потребує вивчення можливих витоків з резервуарів і трубопроводів, які призводять до забруднення ґрунту й підземних вод. Всі візуально виявлені об'єкти, що викликають екологічну стурбованість, слід сфотографувати. Потрібну інформацію можна отримати при спілкуванні з виробничим персоналом та місцевим населенням.

3. Під час огляду екологічної документації вивчають усі наявні документи, що характеризують вплив підприємства на довкілля; протоколи й акти перевірок, доповіді та інформацію про нещасні випадки, аварії, залпові скиди й викиди; форми статистичної звітності підприємства тощо. Оглядають також документи про дозволи на природокористування, нормативи гранично допустимих скидів та викидів забруднювальних речовин; приписи органів державного контролю, а також скарги громадян та документи про результати їх розгляду.

4. У звіті зазначають задокументовані фактичні дані про існуючі джерела та осередки забруднення (в тому числі фотодокументи), а також висловлюють припущення щодо можливих впливів на довкілля у майбутньому. Вивчають ризики (високий, середній, низький), виходячи з наявної інформації. Пропонують заходи для уточнення сумнівних даних та зроблених припущень. Слід зауважити, що на цьому етапі проб для аналізу не відбирають і ніяких вимірювань не проводять.

*Дослідження забруднення.* Це дуже відповідальний етап роботи, на якому в разі недосконалого його планування можливі значні витрати. Тому доцільно передусім за результатами попереднього етапу відібрати і проаналізувати за обмеженою кількістю параметрів проби ґрунту, води, повітря, вибірково виміряти рівні шуму та радіації. За

результатами цих досліджень треба повторно відібрати, проаналізувати проби, щоб мати повну картину забруднення ділянки. Ці дані порівнюють з діючими нормативами. Може виникнути потреба в бурінні свердловини для вивчення гідрогеології ділянки та ступеня забрудненості підземних вод.

Усі результати досліджень документують і включають до звіту про роботу на другому етапі. В ньому наводять відомості про використані методи досліджень, критерії оцінок, міркування щодо проведення оздоровчих заходів. Одержаних даних має бути достатньо для оцінювання обсягу й вартості очікуваних робіт з екологічного оздоровлення ділянки.

*Планування оздоровчих заходів.* Мета такого планування полягає у визначенні конкретних заходів зменшення величини екологічного ризику для людей та екосистем, пов'язаного із забрудненням ділянки. Необхідність у ньому виникає, якщо власник ділянки бажає: продемонструвати, що вона є екологічно чистою і цим підвищити її вартість; хоче уникнути можливої відповідальності за порушення природоохоронного законодавства; має намір змінити вид землекористування та ін.

Розробляти план починають з огляду існуючих варіантів заходів і вибору тих, які є найважливішими для даної ділянки. Найпоширеніші методи оздоровлення території розглядаються далі.

У багатьох випадках доцільно проводити роботи з планування у дві черги. У першу чергу розробляють пілотний план, у межах якого досліджують можливі для використання методи й технології екологічного оздоровлення ділянки і вибирають найкращі з них. У другу чергу розробляють повномасштабний план на базі зробленого вибору.

Вибираючи варіанти оздоровчих заходів, враховують такі критерії, як здатність технології досягти нормативних вимог, її відповідність існуючим обмеженням у часі, мінімізація ризику для робітників та місцевого населення під час виконання робіт та мінімізація витрат. Для мінімізації витрат краще починати з виконання некапіталомістких заходів.

*Методи і технологи екологічного оздоровлення.* На практиці частіше за все вирішують завдання екологічного оздоровлення ґрунтів і підземних вод. Для ґрунтів існує 6 груп методів оздоровлення:

1. Видалення на звалища без попередньої обробки ґрунту; залежно від того, які забруднювальні речовини є в ґрунті, вибирають відповідний тип звалища з урахуванням концентрації та здатності цих речовин розчинятись у воді і транспортуватись підземним потоком.

2. Руйнування неконсервативних органічних речовин — для цього використовують біохімічне розкладання безпосередньо на ділянці підприємства, на спеціально підготовлених ділянках за його межами та у великих реакторах. Можливе також хімічне й термічне руйнування. Обов'язково при застосуванні технологій руйнування проводять моніторинг та регулювання з метою запобігти забрудненню довкілля продуктами руйнування (шкідливими газами та речовинами, що легко розчиняються у воді).

3. Сепарація — використовують такі властивості речовин, як летючість, розчинність та здатність до сорбції для їх перенесення з ґрунту в інше середовище (газ, рідини або тверда речовина), з якого забруднювальна речовина легко виділяється; застосовують також методи електроосмосу та електрофорезу.

4. Імобілізація - це фізичні або хімічні процеси, які зменшують рухомість речовин у ґрунті, що запобігає потраплянню їх в атмосферне повітря або підземний водоносний горизонт, після чого ґрунт використовують для виготовлення будівельних блоків. У разі потреби вміщують ґрунт в непроникні капсули.

5. Ізоляція — припинення контакту ґрунту з навколишнім середовищем за допомогою механічних бар'єрів (екранів та ін.) безпосередньо на ділянці підприємства чи в іншому місці.

6. Повторне використання — забруднений ґрунт використовують для виготовлення корисних продуктів (наприклад, асфальту) або там, де це можливо.

Багато з наведених вище технологій можна використовувати для екологічного оздоровлення забруднених підземних вод. Різниця тільки в тому, що воду треба забирати з

водоносного горизонту за допомогою насосів і подавати для відповідного очищення. Очищену воду можна або знов повернути до підземного горизонту або відводити до поверхневого водного об'єкта. Проте за поганої проникності ґрунтів, їх неоднорідності тощо ефективність такого відкачування є низькою.

Існують технічні можливості для обробки підземних вод безпосередньо у водоносному горизонті з використанням хімічних та біологічних методів, застосування яких можливе після відповідного вивчення місцевих умов.

Можна також проводити технічні заходи запобігання подальшому переміщенню забруднених підземних вод за допомогою перехоплювальних свердловин та підземних бар'єрів.

Деякі з описаних вище способів можна застосувати також для оздоровлення (санації) водних об'єктів (річок, водосховищ, озер), де накопичилась значна кількість донних відкладів. Це насамперед видалення на звалища, руйнування та використання в якості добрив там, де це можливо.

## Лекція 9

### ЕКОЛОГІЧНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК СКЛАДОВА МЕНЕДЖМЕНТУ

1. *Поняття екологічного маркетингу*
2. *Структура екологічного маркетингу*
3. *Концепції екологічного маркетингу*

#### 1. Поняття екологічного маркетингу

Відповідно до теорії, маркетинг можна визначити як систематизовану діяльність, зв'язану з розробкою, створенням і реалізацією продукції для задоволення особистих і суспільних потреб. Сучасний маркетинг зв'язаний в основному з актом купівлі-продажу, стадією обміну й орієнтований, насамперед, на одержання максимального прибутку на основі всебічного обліку купівельної спроможності населення. Саме максимальний прибуток, а не забезпечений попит є в даний час основною рушійною силою маркетингу.

Екологічний маркетинг можна визначити як екологічно безпечну діяльність, зв'язану з розробкою, створенням і реалізацією продукції для задоволення потреб населення, з урахуванням екологічних наслідків.

Хоча прибуток є домінантою для діяльності підприємств, і екологічні проблеми найчастіше відносять у статтю витрат, багато товарів екологічного призначення в останнє десятиліття користалися великим попитом і переживали своєрідний бум, наприклад, опріснювальні установки, очисники води, фільтри, екологічно чисті продукти, нові технології вирощування сільськогосподарської продукції, медичні препарати, отримані з натуральних продуктів. Різні екологічні програми були розроблені та здійснені в несприятливих районах Земної кулі міжнародними організаціями, такими як Всесвітня організація охорони здоров'я, ООН, Всесвітній банк, ЮНЕСКО й іншими.

Однак у цілому, сьогоднішня конструкція індустріальної екосистеми недосконала замість того, щоб рухатися по замкнутому колу подібно до циклів природних екосистем, рух товарів і послуг в основному лінійний. Продукція виготовляється, купується, використовується і викидається практично без обліку екологічної ефективності виробництва і наслідків її застосування. Вторинне використання продукції по закінченні її життєвого циклу може принести значний прибуток, тому що дозволяє уникнути енергоємних і екологічно брудних методів видобутку і переробки сировини.

Компанії, що прагнуть перейти на випуск більш чистої промислової продукції, мають можливість використовувати наступні шляхи її удосконалювання:

- виключення з виробництва екологічно шкідливих компонентів;
- використання екологічно чистих вихідних матеріалів;
- упровадження маловідходних чи безвідходних технологій, процесів;

- зменшення ваги чи обсягу продукції, зниження обсягу пакувального матеріалу;
- виготовлення продукції в концентрованому вигляді;
- серійне виробництво;
- об'єднання функцій декількох виробництв-циклів;
- скорочення числа моделей чи модифікацій;
- збільшення життєвого циклу продукції;
- підвищення ремонтпридатності;
- поліпшення якості продукції, у тому числі для реалізації можливості її повторного використання;
- відновлення продукції.

Перед розроблювачами продукції виникають нові задачі: при виборі матеріалів і технологій вони повинні приділяти особливу увагу таким проблемам, як здатність до рециркуляції, міцність і ремонтпридатність. Очевидно, найбільш радикальний шлях - вилучити продукт із ринку. Так уже робили деякі хімічні компанії, керівництво яких вважало, що використання їхньої продукції представляє занадто велику небезпеку для навколишнього середовища. Так фірма Ciba-Geigy зняла з продажу 40 барвників через нездатність перебудувати виробничий процес таким чином, щоб не постраждали економічні інтереси компанії і навколишнє середовище. Німецька компанія Werner & Mertz змінила хімічний склад вироблюваною продукції, - речовин, що чистять, і прийняла як емблему усміхнену зелену жабу замість червоної. Корпорація Henkel протягом 20 років розробляла замітник фосфатів у пральних порошках, і зараз уся її продукція, що реалізується в Німеччині, не містить фосфатів.

Управління життєвим циклом продукції, спрямоване на зниження антропогенного впливу, ставить перед компаніями складні задачі концептуального і виробничого характеру.

## **2. Структура екологічного маркетингу**

Існує 4 складових, так званих 4 P маркетингу:

- **Продукт (Product):**
  - розширення лінії продукту;
  - зміна виконання, якості і рис;
  - консолідація лінії;
  - стандартизований дизайн;
  - видозміна;
  - зміна складу;
  - марка.
- **Ціна (Price):**
  - зміна ціни, умови;
  - облік політики проникнення;
  - плавна політика ковзання.
- **Місце (Place):**
  - зміна доставки чи розподілу;
  - зміна послуги;
  - каналів;
  - ступеня інтеграції.
- **Промоушн (ProMotion):**
  - реклама;
  - зміна продажу.

Обґрунтовуючи маркетингові функції, цінність корисної інформації дуже важлива і стає більш значною в міру того, як організації зіштовхуються з новими конкурентами. Насправді, пропозиція п'ятої "P" - Processing - обробки даних, що включає збір даних, аналіз і презентацію, здається резонним.

Екологічний аспект повинний відбитися у всіх 5 компонентах-маркетингу. Тенденція суспільної думки щодо екологічної свідомості була посилена масовою інформацією відносно "зеленого" і його прямого впливу на формування думки і поведження людей.

Екологічно усвідомлені споживачі збираються затвердити свої позиції і незабаром зростуть їхні вимоги і вплив на бізнес.

Аналізуючи послідовно кожний з п'яти елементів з екологічної точки зору, можливо досліджувати деякі зміни, що уже відбулися у функціональній сфері маркетингу, а також масштаб майбутніх змін у напрямку до "екологічної досконалості".

### **Продукт.**

Основним питанням щодо цього компонента є: які продукти чи послуги повинна організація представити на ринку.

Традиційно це питання було тісно пов'язане з проблемою правильного вибору портфеля продукту на різних стадіях і життєвому циклі (нові чи існуючі продукти).

Тому що кожна стадія їхнього циклу піддається впливу різних конкурентних умов, то вона вимагає різних маркетингових стратегій для ефективного здійснення продажів і одержання прибутку.

З огляду на екологічний аспект, менеджмент повинний прийняти більш широку перспективу характеристик продукту. Компанії повинні враховувати не тільки вплив продукту на навколишнє середовище при його використанні, але і досліджувати вплив усього життєвого циклу.

Менталітет "збереження" тісно зв'язаний із загальним обговоренням потреб і бажань, збуту меду фасоном товару і якістю, особливо довговічність і схильність ремонту.

Нижче зазначений перелік можливих опцій удосконалення продукту.

### **Опції удосконалення продукту**

*Усунення чи заміна продукту*

*Усунення чи зниження змісту шкідливих інгредієнтів*

*Заміна більш екологічно кращих матеріалів і процесів*

*Зменшення ваги чи обсягу*

*Виробництво концентрованого товару*

*Опт*

*Комбінування функції більш ніж 1 продукту*

*Виробництво декількох моделей / стилів*

*Зміна дизайну для більш ефективного використання*

*Збільшення терміну використання продукту*

*Зниження неоощадливого пакування*

*Поліпшення ремонтпридатності*

Для того, щоб товар був гарної якості, він повинний не тільки задовольняти традиційні вимоги індивідуумів, але також позитивно впливати на загальне благополуччя через оощадливе використання ресурсів, відповідних технологій і екологічної гармонії.

У маркетингу якість продукту часто невіддільна від якості пакування.

З екологічної точки зору, упакування може бути досліджено на декількох стадіях. По-перше, не знижуючи необхідний захист продукту, виробники і різні торговці повинні вивчити можливість скорочення пакування. По-друге, повинен враховуватися ступінь, з яким пакування може бути повторно використане. По-третє, повинна бути оцінена корисна з екологічної точки зору рециркулярність існуючого пакування. Скорочення пакування може приносити й інші вигоди, включаючи зниження транспортних витрат і витрат на збереження. Скорочення пакування може бути досягнуте за рахунок модифікації продукту, як наприклад, продаж мючючих засобів у більш концентрованій формі. Procter & Gamble запропонували цю ідею в США наприкінці 1989 року з визначеною екологічною метою. Ця концепція зараз удало поширюється в Європі.

У Німеччині повторне використання пляшок з-під пива і безалкогольних напоїв стимулюється законодавством з 1981 року, що установлює вимогу їхнього продажу тільки в підлягаючих поверненню пляшках. Результатом було повернення 95% пляшок.

Більш широко Інститут Пакування розробив принципи, що класифікуються по наступних напрямках:

- джерело скорочення;
- рециркуляція;



- погіршення;
- видалення;
- законодавчий розгляд.

Відзначається, що основною лінією деяких фірм є пакування і відходи. Наприклад, спостерігається, що пакування є самим великим компонентом міських твердих відходів у розвинутих країнах. Проте не чесно вимальовувати зовсім негативну картину. У загальному обсязі відходів на заході пакування складає менш 5%. Більш того, за даними Асоціації Пластикових Виробників у Європі, через ефективне пакування, утрата продуктів знизилася до 2% у розвинутих країнах, проти 50% у країнах, що розвиваються.

Дилема, що існує перед бізнес-менеждерами, - задовольнити потребу й у той же час використовувати більш екологічне пакування. Через зміну життєвого стилю споживачів з 1980-1990 рр. відбувся ріст забезпеченості, попит був удоволеним з якісної сторони. Наприклад, мікрохвильові обіди, швидка їжа і т.ін. дають нові перспективи для пакування. Приклад: фаст-фуд (fast-foods): зручна, сучасна дієта. За останні десятиліття багато аспектів суспільства стали залежними від так названої фаст-фуд (швидкої їжі). McDonald's, одна з успішних компаній Тома Пітерса і Роберта Вотермена стала об'єктом для екологів ще в 80-і рр. Хоча нічим не відрізняється від їхніх конкурентів, саме їх бургерні коробки у виді раковини з полістиролу стали проблемою. Легкий по вазі полістирол з його гарною ізолюючою здатністю - зручний пакувальний матеріал і важливий компонент для послуги фаст-фуд. Проте The Economist (29 серпня 1992) відзначив, що це пакування потребує сторіччя для розкладання.

McDonald's підписав унікальну угоду з головною екологічною лобістською групою EDF, екологічним фондом захисту співробітничати в рішенні цієї проблеми. Було вирішено що кожна організація створить незалежну доповідь. Коло за пропонованих альтернатив склав: переробку раковин і заміну раковин.

McDonald's почав з переробки по програмі "McRecycL USA". Деякі міста вирішили відмовитися від упакування з полістиролу, так що місцеві франчайзи були змушені шукати альтернативу, щоб залишитися в бізнесі.

EDF вважає, що стратегія зменшення кількості упакування переважніше переробці. У США раковини були замінені: де це було можливо, паперовим упакуванням, включаючи шар тканини між папером і полістиролом. Заміна раковин проте, не була зустрінута бурхливими оплесками, природне не була рада полістиролова промисловість. У багатьох публікаціях було відзначено, що вплив на навколишнє середовище раковин нижче, чим у нового пакування з паперу, його не можна рециркулювати. McDonald's запропонував свої ідею мінімізації відходів у джерелі, а не спроби їх збирати рециркулювати.

### **Ціна.**

Повинна переслідуватися мета: ціна екологічно нечистих товарів має бути вищою ніж у екологічно чистих продуктів. Для навколишнього середовища ціна може бути пов'язана з бажанням споживачів платити додаткову ціну за екологічні товари і послуги, такі як органічні продукти. У мікроекономіці це звучить таким чином: яку додаткову ціну готовий заплатити споживач за екологічно чистий продукт. З іншого боку, через низькі податки ціни на екологічні товари, такі як очищений бензин, дешевше для стимулювання змін у купівельному поведженні.

Цікаво спостерігати масштаб, з яким очищений бензин, що дорожче виробляти, ніж еквівалентний йому октан неочищеного бензину, стає усе більш популярним через відносну дешевину, чи від того, що він більш екологічний. В минулі роки, коли він був доступний за високою ціною, на нього існував маленький попит; для стимулювання його споживання уряд увів диференційований податок на очищений і неочищений бензин.

У 1995 році Асоціація споживачів у Британії визначила, що один з чотирьох чоловіків відкладає покупку органічної продукції через високі ціни.

### **Місце.**

Для екології особливо важливе обговорення шляхів споживачів дистрибуторських каналів. Це пов'язано не тільки зі споживанням енергії, транспортними витратами і забрудненням, але також з місцевими проблемами перенаселеності, шумом і відходами.

Приклад: Телешоппінг.

За останні декади ідея шоппінгу, не виходячи з будинку, використовуючи інформацію і технології, була запропонована як потенційно важлива структурна зміна для різних видів промисловості. Яскравим прикладом є успіх Minitel у Франції і домашній шоппінг у США, що не тільки дозволяє деяким споживачам укласти вигідні угоди, але і надає нову форму розваги.

Вважається, що телешоппінг буде продовжувати розвиватися для більшого вибору продуктів і послуг і їхньої доставки. Телешоппінг привабливий можливістю доставки необхідних товарів. Успіх телешоппінгу буде залежати від кола товарів, їхньої якості, швидкості доставки і можливості повернення (при необхідності), легкості використання, витрат і надійності.

### **Промоушн.**

Екологічні групи усвідомлюють силу інформації їхніх повідомлень громадськості. Наприклад, бажання купувати більш екологічно чисті машини приводить до значних змін товару.

Вважають, що виробник машин може бути "зеленим", залишаючись великим у розмірах. Наприклад, VAG група (Фольксваген і Ауді).

**BMW** - має екологічний імідж на ринку Британії плюс розроблені дизельні версії останніх трьох серій. Мерседес - найбільше "зелений" в області заводу і рециркуляції, але важко виправдати новий S- клас.

Промоушн "зелених товарів" залишається менш вдалим у таких ситуаціях:

- для дорогих товарів;
- для товарів, що не відповідають виконанню стандартів;
- товарів, без розвитку іміджу марки.

У Британії "Друзі Землі" щорічно проводять нагородження "Green Cop":

1989 - Nuclear Fuels нагороджені за рекламу парникового ефекту.

1990 - Eastern Electricity нагороджені за переконання населення у щонайбільшому використанні електричного опалення з метою запобігання глобального потепління.

1992 - Meyer International нагороджений за розробку положення про роль торгівлі лісоматеріалами в битві за порятунок світових лісів.

Екологічне маркування, що було вперше представлено Західній Німеччині в 1977 системою "Blue Angel", охоплювали близько 3500 продуктів, пов'язано було з екологічною прийнятністю для конкретної категорії товару. Це - ілюстрація орієнтованої на ринок екологічної політики що впливає на купівельне поведіння населення шляхом визначення подібних екологічних впливів різних товарів.

Екомаркіровані схеми зараз існують і в інших країнах: Норвегія, Швеція, США, Канада, Японія. Незважаючи на те, і більшість схем застосовуються в суспільному секторі, у СІХ дві схеми: "Green Cross" і "Green Seal" застосовуються й у приватному секторі.

У 1991 році ЄС запропонувало панєвропейську екомаркіровану систему, названу "Еко-аудит", яка базуватиметься концепції життєвого циклу. Ця система буде добровільне але вона повинна спонукувати менеджерів переглянути їхні бізнес-стратегії. Вона виключає продукти харчування, напої і фармацевтику .

Схема має дві основні цілі:

1. Надихнути виробників випускати продукти, що мають знижений вплив на навколишнє середовище при виробництві, розподілі, споживанні, використанні й руйнуванні.

2. Забезпечити споживачів кращою інформацією про екологічність товарів. Країни-учасники повинні установити національний підхід до схеми. ІКЕВ - британський комітет екомаркірування проголосив як відповідальність:

- пропозицію груп товарів для включення в схему;
- брати участь у розвитку екологічних критеріїв товарів;
- приймати індивідуальні пропозиції\* для маркування;
- просування схем.

Тільки при гарній інформованості споживачі можуть усвідомити екологічну важливість їхніх рішень про купівлю. Екомаркіровка призначена для комерційної підтримки дійсно

екологічних товарів і послуг. Це звичайно тільки перший етап поліпшення екологічної поінформованості споживачів.

Приклад. Наше навколишнє середовище: споживча незалежність.

В світлі інформованості людей про екологічний вплив їхнього купівельної поведінки повинні з'являтися реальні можливості управління нашим навколишнім середовищем.

Дослідження Крейга Смітта етики купівельної поведінки пропонують ряд цікавих висновків. От 5 його основних відкриттів:

1. Усвідомлення етичної поведінки.
2. Споживчі бойкоти можуть бути як символічними так і ефективними.
3. Відповідні менеджмент-стратегії на бойкоти: ігнорування, боротьба, пояснення, виконання прохання.
4. Роль екологічних груп у маркетинговій стратегії - соціальний контроль бізнесу.
5. Споживча незалежність обмежена тільки інформацією і вибором.

### **Обробка даних.**

"Гарна інформація - помічник вдалого й успішного маркетингу, і дійсно, з цієї точки зору маркетинговий менеджмент стає першою й основною діяльністю по обробці інформації". (Christopher, McDonald і Wills, 1980). У контексті маркетингу важливо не тільки враховувати інформування потенційних споживачів про продукти і послуги через промоушн, але також зрозуміти вимоги ефективного трасування інформації про споживачів, продукти, послуги, ринки і конкурентів.

Основи рішень відображаються на типі необхідної інформації і, отже, на дизайні і специфіці комп'ютерних інформаційних систем. Дослідження показують, що тлумачення маркетингової інформації досить слабо удосконалене. Дійсно, гранично ясно, що інформаційні системи досить корисні і доречні для прийняття маркетингових рішень.

(Маркетингові) інформаційні системи повинні підтримувати не тільки прийняття рішень менеджером, але і взаємозв'язки зі споживачами, постачальниками і, по можливості, з конкурентами. При просуванні до "максі-маркетингу", стратегічна і тактична важливість бази даних споживача буде зростати. Для управління навколишнім середовищем це буде сприяти більш цілеспрямованому просуванню конкретних товарів і послуг, також як і ефективні просвітні просування (промоушн).

Аргумент, запропонований на початку цієї глави про те, що радикальні зміни в поведінці споживача важливі, якщо нам потрібно стійке майбутнє, повинні мати чіткий результат для маркетингової функції в майбутньому. Основною метою екологічного аспекту повинне бути реформування, а не реструктуризація. Основи стратегічного маркетингового планування в новому сторіччі будуть відрізнятися від "більш простого" екологічного бізнесу 60-80 років.

Маркетинг - важлива тактична і стратегічна функція всіх організацій. Для прогресу управління навколишнім середовищем необхідно переосмислити багато первинних понять маркетингу.

Обговорення в цій главі було сконцентровано навколо впливу зростаючої екологічної усвідомленості на маркетинг і основну проблему, що стоїть перед бізнесом, - це етика в маркетингу. Переміщення маркетингу у бік екології життєво важлива річ. Стає неефективним просте створення екологічного іміджу. Правдоподібність дуже важлива, і вона також повинна бути стійкою і виправданою споживачами для довгострокової ефективності бізнесу.

Таким чином, інвайронменталізм повинний визначатися як основа бізнесу, а не як маркетингова схема. Body Shop - прекрасний приклад того, як треба впроваджувати політику на практиці. Body Shop згадується як "парадигма про те, як треба продавати", філософія збуту, що веде до маркетингу. Чому ця стратегія спрацювала? "Фортуна" від 13 січня 1992 відповідає так : вони не довіряли рекламі, вимагали більшої інформації про продукт і були лояльні до компаній, яких вважають відповідальними корпоративними громадянами. Маркетологи вважають, що вони представляють майбутнє і їхній бізнес буде просуватися до компаній, таких як Боді Шоп, що розвивають чесні взаємозв'язки і взаємостосунки.

Частина успіху маркетингу може асоціюватися із загальним зростанням наголосу на матеріальні цінності. Такий підхід може заподіяти шкоди навколишньому середовищу. Не так давно почалися спроби торгувати екологічно чистими товарами і, навіть, сприяти їх

меншому споживанню. Не дивлячись на ріст змін купівельної поведінки щодо екології, масштаб і сталість будь-яких змін залишаються невідомими і під сумнівом. Самовдоволення може стати реальною небезпекою. Споживча незалежність і соціальна відповідальність мають бути пов'язані.

Екологічний маркетинг повинний поєднувати стратегічні взаємини. Короткострокові вигоди можуть виникати з косметичних екологічних дій. Але конкурентні переваги будуть тільки накопичуватися, якщо встановлена політика і дії, що йдуть поперед товару і послуги, вони покрийть усю діяльність організації.

Помилкова думка, що глибоке екологічне усвідомлення підірве традиційну роль маркетингової функції. Насправді, просування якості продуктів і послуг, включаючи ефективність, тривалість використання і міцність, повинні стати фундаментальними цілями маркетингу.

Індивідуальні споживачі сприйнятливі до характеристик будь-якого продукту чи послуги. Відповідно до концепції приросту товару Теодора Левітца, люди не просто купують товари і послуги, а купують чекання вигоди витрат. Витратами, наприклад, може бути закономірність витрат споживачів у зв'язку з турботою про навколишнє середовище.

Стає ясно, що споживча незалежність - це найважливіша сила і що екологічний<sup>1</sup> аспект буде ставати усе більш важливим при впливі на купівельну поведінку. Споживча самостійність залежно від її поширення на практиці надає чіткі можливості, якщо існує реальний інтерес до навколишнього середовища. Таким чином змісті кожна покупка чи відмова від покупки може розглядатися як голос за чи проти навколишнього середовища. Поки існує повна споживча незалежність (і гарна інформація), ринок не може запропонувати усі вибори і контролю. Протилежний аргумент бізнес-можливостей - ринки для екологічно чистих продуктів будуть зменшуватися чи зникати, що пояснюється зниженням попиту на фосфати і хлор-фтор карбонати в миючих засобах.

### **3. Концепції екологічного маркетингу**

Загальновідомо, що компанії, які навіть заощаджують використовувані ресурси і виконують екологічні вимоги, не стають беззастережно безпечними для навколишнього середовища. Як правило, це пов'язано з відсутністю даних про довгостроковий вплив викидів у навколишнє середовище, а також з наявністю занадто ліберальних екологічних норм.

Екологічно безпечні виробничі процеси повинні цілком відповідати наступним вимогам:

- відсутність забруднюючих речовин;
- безвідходність виробництва;
- безпека для здоров'я робітників;
- низький рівень енергоспоживання;
- ефективність ресурсоспоживання.

Визнати раціональне використання навколишнього середовища одним з найважливіших пріоритетів підприємств і компаній, а також основних умов розвитку; розробити стратегію, програму і методи управління виробництвом з максимальним урахуванням навколишнього середовища - запорука системної діяльності з охорони навколишнього середовища.

Усякий відтворювальний процес містить у собі крім стадій виробництва і споживання ще розподіл і обмін.

Розглянемо даний процес з позиції великих систем, використовуючи для цього поняття зворотних зв'язків.

Зворотні зв'язки з'єднують входи і виходи підсистем і відіграють істотну роль у забезпеченні автономності функціонування підсистем. У відтворювальному циклі діють 4 блоки зворотних зв'язків, причому на ранні стадії відтворення впливають наступні. Цей вплив передається по каналах зворотних зв'язків, яких відбувається взаємодія команд, що прибувають з виходів. Наприклад, на виробничу стадію впливають через канал зворотного зв'язку як її власні результати (це використовується в теорії автоматичного регулювання), так і результати отримані на наступних стадіях - розподілу, обміну і споживання. На стадію розподілу впливають прямі сигнали, що над ходять зі стадії обміну і споживання через їхні блоки зворотного зв'язку. Аналогічно здійснюються впливи на стадії обміну і споживання.

Моделювання поведінки такої системи в даний час практично неможливе, з огляду на багатфакторність процесів і явні у системі відтворювального циклу.

Однак, багаторічний досвід різних компаній і теоретичні дослідження дозволили фахівцям з маркетингу виявити закономірності впливу окремих стадій відтворювального циклу оди на одного. Дана взаємодія була визначена у вигляді задач, рішення яких необхідно для досягнення бажаних рівнів збуту на різних ринках.

Ці задачі, а також принципи і методи їхнього рішення є концепціями маркетингу. Існує 5 основних концепцій маркетингу

1. Концепція удосконалювання виробництва заснована і твердженні, що споживачі будуть купувати товари, які поширені і доступні за ціною. Отже, керівництво фірми повинне зосередити свої зусилля на удосконалюванні виробництва і системи розподілу. Така концепція байдужості до споживача може бути застосована лише в деяких випадках, наприклад, у виробництві стандартизованих товарів і сировинних продуктів, і яких як нафта, метали, сірники й ін.

2. Концепція удосконалювання товару припускає, що споживачі будуть купувати товари найвищої якості з найкращими експлуатаційними властивостями і характеристиками. Організація повинна зосередити свої зусилля на постійному удосконалюванні товару. Дана концепція є концепцією маркетингової короткозорості і випустить з уваги нестатку клієнтів (привабливість товару за рахунок дизайну, ціни, різних каналів розподілу). Во може бути використана у військово-промисловому комплексі

3. Концепція інтенсифікації комерційних зусиль укладається в тому, що споживачі не будуть купувати товари організації в достатній кількості, якщо вона не починає зусиль у сфері збуту і стимулювання. Негативним фактором цієї концепції є відсутність довгострокової перспективи.

4. Концепція маркетингу припускає сучасний підхід, заснований на визначенні нестатків і потреб цільових ринків і забезпеченні бажаної задоволеності більш ефективними, у порівнянні з конкурентами, способами. Суть даної концепції – робити те, що можна продати, а не продавати те, що вже зроблено.

5. Концепція соціально-етичного маркетингу заснована на встановленні нестатків, потреб, інтересів цільових ринків і забезпеченні бажаної задоволеності більш продуктивними, на від міну від конкурентів, способами, при збереженні і зміцненні благополуччя споживача і суспільства в цілому. Ця концепція виникла в зв'язку з погіршенням якості навколишнього середовища і дефіцитом природних ресурсів. Управління екологічним маркетингом засновано на принципах соціально-етичного маркетингу, що спрямований на діяльність, яка забезпечує існування людства і природи. Задачею екологічного маркетингу є максимальне підвищення якості життя, що складається з двох категорій: економічних і екологічно - соціальних.