**Лекція 3.**

**Екологічне управління у концепції сталого розвитку**

**1. Концепція сталого розвитку**

**2. Короткі історичні відомості та етапи розвитку системи екологічного**

**управління**

**3. Сутність і завдання екологічного менеджменту.**

**4. Організаційні підходи і методи зниження рівня впливу виробництва на довкілля**

**5. Основні напрямки екологічної діяльності підприємства та його структура**

**6. Екологічна служба підприємства**

***Відповідь на перше питання.***

Концепція сталого розвитку має довгу історію становлення. Починаючи від наукових праць В.І. Вернадського про ноосферу (початок минулого сторіччя), декларації першої конференції ООН з навколишнього середовища (Стокгольм, 1972 р.), де було зазначено зв’язок економічного і соціального розвитку з проблемами навколишнього середовища, наукових доповідей Римського клубу (1972 р.), у яких формулювалися ідеї переходу цивілізації до стану «глобальної динамічної рівноваги», до звіту Всесвітньої комісії ООН з навколишнього середовища і розвитку в 1987 р., конференції ООН з проблем навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.), Всесвітнього саміту з питань сталого розвитку в Йоганнесбурзі (2002 р.) і сьогодення.

Появу терміну «сталий розвиток» (sustainable development) пов’язують з ім’ям прем’єр-міністра Норвегії Гру Харлем Брундланд, яка сформулювала його в звіті «Наше спільне майбутнє», що було підготовлено для ООН і опубліковано у 1987 р. Міжнародною комісією з навколишнього середовища і розвитку. Вона визначала його як розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, проте не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби.

В червні 1992 р. у Ріо-де-Жанейро відбулася Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку, на якій було прийнято історичне рішення про зміну курсу розвитку усього світового співтовариства. Це безпрецедентне рішення глав урядів і лідерів 179 країн було обумовлено катастрофічною глобальною екологічною ситуацією і прогнозованою глобальною катастрофою, що може вибухнути вже в ХХІ ст. і призвести до загибелі всього живого на планеті. На цій конференції була прийнята Світова програма дій «Порядок денний на ХХІ століття», яка є програмою дій з впровадження засад сталого розвитку в країнах світу.

В Програмі дій наголошується, що досягнення сталого розвитку вимагає ув’язки та інтеграції трьох основних цілей:

**1) економічних** – ця концепція передбачає оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічних – природо-, енерго- і матеріалозберігаючих технологій, включаючи видобуток і переробку сировини, створення екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів;

**2) соціальних** – орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, в тому числі, на скорочення числа руйнівних конфліктів між людьми. Важливим аспектом цього підходу є справедливий розподіл благ;

**3) екологічних** – сталий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем.

Основна увага приділяється збереженню здібностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані.

Концепція сталого розвитку охоплює, як мінімум, дві найважливіші ідеї:

♣ такий розвиток передбачає вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем. Розвиток буде сталим тільки тоді, коли буде досягнута рівновага між різними факторами, що зумовлюють загальний рівень життя;

♣ нинішнє покоління має обов’язок перед прийдешніми поколіннями залишити достатні запаси соціальних, природних та економічних ресурсів для того, щоб вони могли забезпечити для себе рівень добробуту не нижчий, ніж той, що ми маємо зараз.

Узгодження цих ідей та їх переклад на мову конкретних заходів, які є засобами досягнення сталого розвитку – завдання величезної складності, оскільки всі три елементи сталого розвитку повинні розглядатися збалансовано. Важливі також і механізми взаємодії цих трьох концепцій.

Економічний і соціальний елементи, взаємодіючи один з одним, породжують такі нові завдання, як досягнення справедливості всередині одного покоління (наприклад, щодо розподілу доходів) та надання цілеспрямованої допомоги бідним верствам населення. Механізм взаємодії економічного та екологічного елементів породив нові ідеї щодо вартісної оцінки та інтерналізації (обліку в економічній звітності підприємств) зовнішніх впливів на навколишнє середовище. Нарешті, зв’язок соціального та екологічного елементів викликала інтерес до таких питань як внутрішньопоколінна і міжпоколінна рівність, включаючи дотримання прав майбутніх поколінь, та участі населення в процесі прийняття рішень. Невід’ємною частиною концепції стійкого розвитку є система індикаторів, розроблена Комісією ООН зі сталого розвитку.

**Індикатори сталого розвитку** – з одного боку, відображають соціальні, економічні і екологічні параметри у єдиному комплексі; з іншого – їх розвиток розглядається через зміну станів, кожен з який характеризується визначеною сталістю і здатністю до змін.

Комісія пропонує 134 індикатори сталого розвитку, які розділені на наступні основні групи:

**1. Група соціальних індикаторів:** боротьба з бідністю; демографічна динаміка і стан; поліпшення освіти, поінформованості і виховання суспільства; захист і поліпшення здоров’я людей; поліпшення розвитку поселень.

**2. Група економічних індикаторів:** міжнародна кооперація для прискорення сталого розвитку і пов’язана з цим місцева політика; зміна характеристик споживання; фінансові ресурси і механізми; передача екологічно чистих технологій, співробітництво і створення потенціалу.

**3. Група екологічних індикаторів:** збереження якості водних ресурсів і забезпеченість ними; захист морів і прибережних територій; комплексний підхід до планування і раціонального використання земельних ресурсів; раціональне управління вразливими екосистемами, боротьба з опустелюванням і посухами; сприяння веденню сталого сільського господарства і розвитку сільських районів; боротьба за збереження лісів; збереження біологічної розмаїтості; екологічно безпечне використання біотехнологій; захист атмосфери; екологічно безпечне управління твердими відходами і стічними водами; екологічно безпечне управління токсичними хімікатами; екологічно безпечне управління небезпечними відходами; екологічно безпечне управління радіоактивними відходами.

**4. Група інституціональних індикаторів:** облік питань екології і розвитку в плануванні і управлінні для сталого розвитку; національні механізми і міжнародне співробітництво для створення потенціалу в країнах, що розвиваються; міжнародний інституціональний порядок; міжнародні правові механізми; інформація для прийняття рішень; посилення ролі основних груп населення. Складність практичного застосування концепції сталого розвитку полягає в тому, що короткострокові економічні вигоди окремих країн найчастіше суперечать довгостроковим інтересам сталого розвитку та потенційним економічним вигодам світової спільноти. Варто відзначити, що досягнення оптимального варіанту розвитку декларують ряд країн, у кожної країни свій шлях розвитку.

В одних цей шлях тільки починається, в інших вже розпочався, треті вже стали на шлях сталого економічного розвитку (США, Японія, країни Європейського Союзу). Існує багато і таких країн, яким не до сталого розвитку і вони його не сприймають. На перше місце вони ставлять одну стратегічну мету – вижити. Саме такі країни провокують загрози, що поширюються до інших держав та їхніх регіонів. Досягти сталого розвитку регіонів надзвичайно важко, адже близьке сусідство з іншими державами формує загрозу екологічної небезпеки, а глобалізація, що стрімко набрала обертів, сприяє утворенню та загостренню економічних та соціальних небезпек, що зрештою торкаються регіонального розвитку.

***Відповіль на друге питання.***

Аналіз взаємодії людини з природою дозволяє виділити чотири періоди, різних за часом і силою впливу людей на природу. В даний час спостерігається перехід до п’ятого періоду.

**Перший період** – ера примітивної культури кам’яного століття і первіснообщинного укладу життя. Це найтриваліший період взаємодії людини з природою, що призвів до мало відчутних змін у ній.

**Другий період** – з початку землекористування, тобто від VIII-VII ст. до н.е. до становлення промислового виробництва в ХV ст. н.е. Це період рабовласницького і феодального суспільства, період активного розвитку скотарства і землеробства. Іригація земель. Використання підземних вод. Використання деревини як основного енергетичного джерела і будівельного матеріалу призводить до скорочення площі лісових масивів. Розвиток мореплавства, китовий промисел призвели до скорочення стада китів. Використання природних ресурсів викликає необхідність пізнання законів природи, що призводить до прискорення розвитку науки, в тому числі природознавства. Формуються перші природоохоронні положення, законодавства і традиції. Так, феодали встановлюють найжорстокіші порядки щодо вирубування лісів, відстрілу тварин, випасання худоби тощо у своїх володіннях. У той же час в нескінченних міжусобних війнах вони нерідко знищують все живе на землях своїх сусідів, руйнують природні ландшафти, іригаційні системи і т.д., що призводить до міграції та вимирання народів, втрати родючості землі.

**Третій період охоплює з ХVI по XIX ст.** Це час становлення і розвитку капіталізму, приватного підприємництва, концентрації продуктивних сил. Але це і період загарбницьких воєн, що призводили до поділу світу. Активне освоєння мінерально-сировинних ресурсів, розвиток гірничої справи, металургії, видобутку вугілля призвело до порушення геохімічного балансу біосфери. Розширення і вдосконалення виробництва, його концентрація в промислових районах. Інтенсивний процес урбанізації. Використання вугілля як палива, відсутність систем очищення призвело до швидкого забруднення повітряного басейну, річкових систем й іноді – до деградації ґрунтового покриву (гірничо-промислові райони Великобританії, Центральної Європи, Південного Уралу та Сполучених Штатів Америки).

**Четвертий період** – період соціальних революцій, період імперіалізму. Організація великих промислових виробництв, посилення їх шкідливого впливу на навколишнє середовище. Реальна небезпека виснаження не тільки невідновлюваних, а й відновлюваних природних ресурсів.

Вплив людини визначається трьома обставинами:

1. Синтез понад 1 млн. хімічних речовин, відсутніх у природних умовах і які володіють якостями, не характерними для природних сполук.

2. Будівництво широкої мережі газо-, нафтопроводів, ліній електропередач, магістральних доріг, масове транспортування різноманітної сировини – все це призвело до забруднення атмосфери, літосфери та гідросфери.

3. Масове виробництво і застосування добрив, пестицидів, гербіцидів, негативна побічна дія яких виявилася через тривалий час з початку їх застосування.

Погіршення стану довкілля та небезпека виснаження невідновлюваних і відновлюваних ресурсів привернули увагу багатьох вчених, політиків і громадськості до проблеми забруднення навколишнього середовища. Англійський дослідник Л.Дж. Боттон писав: «Можливі два варіанти: або люди зроблять так, що в повітрі стане менше диму, або дим зробить так, що на Землі стане менше людей».

У 1972 р. відбулася Міжнародна Стокгольмська конференція щодо навколишнього середовища людини, в роботі якої взяли участь представники 113 країн. У 1983 р. ООН створила Всесвітню комісію з навколишнього середовища і розвитку, у звіті якої за 1987 р. відмічено, що якщо людство не змінить багато чого в своїй виробничій діяльності і способі життя, то його чекають надзвичайно важкі випробування і різке погіршення навколишнього середовища.

У червні 1992 р. у м. Ріо-де-Жанейро відбулася конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку. Представниками 179 держав був прийнятий історичний документ «Порядок денний на XXI століття».

**П’ятий етап** – епоха інформаційного суспільства. З кінця ХХ ст. масовий наступ інформації на всі сторони життя людини і суспільства. Інформаційні ресурси, технології, інформація – товар в сучасній економіці. У цій епосі можна виділити такі фази розширеного відтворення інформації: інформатизація ринку, менеджменту; віртуальний капітал, віртуальні фінанси; екологічний менеджмент – як екологічно безпечне управління сучасним виробництвом в умовах різних форм власності і різних галузей економіки. Сучасне виробниче екологічне управління в першу чергу направлене на дотримання обов’язкових державних вимог у галузі навколишнього середовища і використання природних ресурсів. Очевидна необхідність розробки і прийняття міжнародних стандартів з управління навколишнім середовищем.

***Відповідь на третє питання.***

**Система екологічного управління** – відносно нове явище в світовому господарстві, яке можна визначити як спеціальну систему управління, спрямовану на збереження якості навколишнього середовища, забезпечення нормативноправових екологічних параметрів і засновану на концепції сталого розвитку суспільства. Практична реалізація принципів сталого розвитку багато в чому визначається організацією і розвитком систем виробничо-екологічного управління та екологічного менеджменту. Розрізняють природоохоронний менеджмент і екологічний менеджмент.

**Природоохоронний менеджмент (Environmental Management)** не вимагає істотної зміни ситуації техніко-економічної системи. Це як би консервативний екологічний менеджмент або перша ступінь готовності підприємства до вирішення проблем екологічної безпеки.

**Природоохоронний менеджмент** – це система економічного управління об’єктом шляхом пристосування вже наявної інфраструктури до вимог національних і міжнародних нормативів, актів, правил у сфері ресурсозбереження та раціонального природокористування.

Основними завданнями природоохоронного менеджменту є:

♣ економія сировинних ресурсів;

♣ мінімізація відходів і забруднень навколишнього середовища;

♣ організація безпечної праці персоналу;

♣ оцінка екологічного ризику;

♣ виділення коштів на створення «зеленого» іміджу підприємства;

♣ інформування населення про характер виробничої діяльності підприємства і про стан навколишнього середовища в зоні дії підприємства.

**Екологічний менеджмент (Ecological Management)** – більш досконала система управління. Стосовно підприємства він передбачає формування екологічно безпечного виробничо-територіального комплексу, забезпечує оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками протягом усього життєвого циклу як самого комплексу, так і виробленої ним продукції.

Основними завданнями екологічного менеджменту є:

організація екологічно безпечних виробничих процесів;

♣ забезпечення екологічної сумісності всіх виробництв;

♣ попередження негативного антропогенного впливу на природу в процесі виробництва, споживання та утилізації продукції, що випускається;

♣ отримання максимального результату при мінімальній шкоді для навколишнього середовища;

♣ перетворення екологічних обмежень у нові можливості зростання виробничої діяльності;

♣ оновлення продукції виходячи з попиту та створення «зеленого» іміджу підприємства в очах громадськості;

♣ створення і впровадження маловідходних технологій;

♣ стимулювання природоохоронних ініціатив, що знижують витрати або сприяють зростанню доходів.

Разом з тим, говорячи про переваги еко-менеджменту, не можна не сказати і про ризики, пов’язані з його впровадженням. Загалом розрізняють:

**1. Ефекти, що позначаються на витратах, наприклад:**

- високі інвестиційні та виробничі витрати на обладнання для охорони навколишнього середовища;

- високі витрати, пов’язані з реалізацією екологічного менеджменту в інших сферах (таких як організація роботи з громадськістю в екологічних питаннях; введення на ринок екологічно чистих продуктів; організація екологічної інформаційної системи; проведення науково-дослідної роботи з екологічної тематики);

- витрати, пов’язані з проведенням зовнішньої експертизи та отриманням офіційного дозволу.

**2. Ринкові та інноваційні ризики:**

- збільшення класичних інноваційних ризиків (наприклад, через незавершених природозберігаючих технологій);

- особливі ринкові ризики еко-продуктів (у зв’язку з перебільшеною оцінкою розміру ринку і т.д.);

- пильна увага громадськості та порушення підприємницької солідарності (наприклад, у зв’язку із занадто швидким проривом в області екологічних стандартів, що набагато випереджає середні темпи пристосування галузі);

**3. Відсутність систематики і слабка координація діяльності з охорони навколишнього середовища.**

Однак, всі зазначені ризики не можуть звільнити сучасні підприємства, що працюють на тривалу перспективу, від необхідності впровадження систем активного екологічного менеджменту.

***Відповідь на четверте питання***

Підприємства виробничої та невиробничої сфери є основними суб’єктами, від результатів діяльності яких залежить рівень екологічної безпеки, і тим самим, добробут нинішніх і майбутніх поколінь. Ступінь впливу на навколишнє середовище при цьому залежить від вибору технології виробництва (ресурсномісткої або, навпаки, екологічно чистої, маловідходної), видів своєї продукції і наданих послуг.

Таким чином, екологічна проблематика впливає на всі сторони діяльності підприємства, діючи на внутрішні механізми прийняття управлінських рішень та на взаємини з партнерами по бізнесу, органами екологічного контролю, фінансовими організаціями, місцевим населенням. Очевидно, що успішне ведення бізнесу залежить від ступеня врахування екологічних аспектів діяльності та пов’язаних з ними можливостей і ризиків.

Зниження впливу промислового виробництва на навколишнє середовище може бути досягнуто:

♣мінімізацією викидів, скидів, відходів;

♣раціональним використанням сировини і енергетичних ресурсів;

♣створенням маловідходних ресурсозберігаючих технологічних процесів.

Все розмаїття методів мінімізації впливу промислового виробництва на навколишнє середовище можна розділити на:

♣технологічні та технічні методи очищення викидів і скидів, утилізації відходів;

♣технологічні та технічні методи, спрямовані на зниження кількості забруднюючих речовин, що утворюються;

♣організаційні методи.

За оцінками фахівців, основною причиною економічних та екологічних проблем в Україні є неефективне управління. Існуюча на багатьох підприємствах система управління, сформована в умовах планової економіки, не відповідає сучасним вимогам.

До типових проблем вітчизняних підприємств можна віднести:

♣ відсутність чітких орієнтирів і принципів діяльності;

♣ дисбаланс повноважень і відповідальності;

♣ невміння мотивувати персонал;

♣ наявність організаційних структур, орієнтованих на внутрішні потреби, а не на запити клієнтів, відсутність ефективного зворотного зв’язку з зацікавленими сторонами.

До даного моменту світовою спільнотою накопичено позитивний досвід ефективного менеджменту, який може бути успішно адаптований в українських умовах. Розроблено теоретичні основи менеджменту, як області знань і професійної діяльності, спрямованої на формування і досягнення цілей організації шляхом раціонального використання наявних ресурсів. Відпрацьовано та стандартизовані ефективні моделі управління, зокрема концепція загального управління якістю (Total Quality Management – TQM), яка послужила основою для розробки систем екологічного менеджменту.

***Відповідь на п’яте питання.***

Якщо раніше підприємства традиційно розглядали реалізацію екологічних заходів як додаткове економічне навантаження (особливо в частині інвестицій в технології, що дозволяють дотримуватися встановлених нормативних вимог), то в останні 20 років ситуація змінилася. Посилення законодавства, зростання можливостей для просування екологічно чистої продукції, підвищення тиску зі сторони громадськості, питання етики і зобов’язання країн у рамках міжнародних/регіональних конвенцій зумовили підвищення значимості екологічних питань.

У загальному вигляді еволюція підходів до вирішення питань екологічної безпеки господарської діяльності на рівні підприємства в країнах ЄС (рис. 1.)

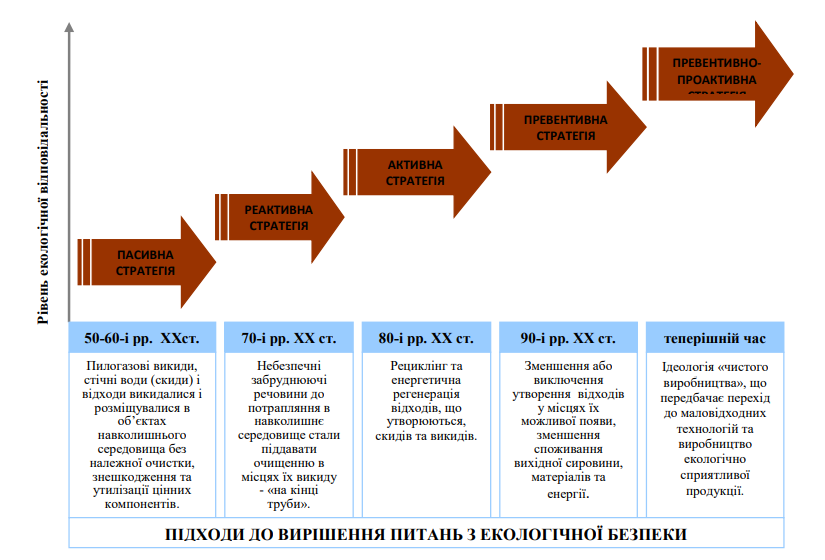


Рис. 1. Еволюція підходів до вирішення питань екологічної безпеки господарської діяльності на рівні підприємства

Таким чином напрямки екологічної діяльності підприємства на сучасному етапі є такі:

♣ раціональне природокористування;

♣ природоохоронна діяльність;

♣ екологізація технології виробництва продукції;

♣ інформаційне забезпечення екологічної діяльності.

Слід звернути увагу, що екологізація технології виробництва безпосередньо пов’язана з інноваційними і виробничими питаннями розробки, виробництва і реалізації конкурентоспроможної продукції.

Система визначених напрямків екологічної діяльності підприємства формує особливу структуру управління – екологічний менеджмент підприємства, який характеризується такими якісними особливостями:

1) безпосереднє відношення до вирішення проблем конкурентоспроможності, якості і екологічної безпеки продукції, що виробляється та реалізується;

2) безпосереднє відношення до підтвердження відповідності продукції стандартам якості на основі екологічного підходу у вирішенні проблем сертифікації;

3) в бюджеті екологічного менеджменту підприємства частину фінансових витрат на екологічну діяльність підприємства можна віднести на собівартість продукції і отримати додаткові інвестиції у виробництво безпечної, екологічно чистої продукції;

4) необхідність впровадження екологічного менеджменту в загальну систему менеджменту підприємства може вимагати необхідність підготовки спеціалістів у сфері екологічної діяльності підприємства з необхідними технологічними навиками організації і виконання екологічних робіт на підприємстві;

5) стимулювання розширення інформаційної бази підприємства і застосування сучасних інформаційних комп’ютерних технологій;

6) стимулювання розвитку підприємницької діяльності в умовах вільної конкуренції товаровиробництва і забезпечення екологічно чистого виробництва;

7) комплексна реалізація екологічної політики підприємства з врахуванням інноваційних проектів. Це свідчить про те, що екологічний менеджмент підприємства має чітко визначені функціональні типи діяльності й обґрунтовує потребу в конкретних спеціалістах і цілком самостійний статус в структурі управління господарською діяльністю підприємства.

***Відповідь на 6 питання.***

Ключовою ланкою у системі екологічного управління та менеджменту є екологічна служба підприємства, або у випадку невеликих виробництв окремий кваліфікований спеціаліст (менеджер), уповноважений вирішувати відповідні завдання.

На практиці зустрічаються чотири основних типи структур систем екологічного управління та менеджменту, що розрізняються за положенням у них екологічної служби підприємства або уповноваженого спеціаліста:

1. Структура з відсутньою екологічною службою або фахівцем у галузі екологічного менеджменту.

2. Структура, в якій екологічна служба (посадові обов’язки менеджера) поєднана з яким-небудь іншим підрозділом (іншими посадовими обов’язками) підприємства.

3. Структура, в якій екологічна служба (менеджер) виділена в окремий підрозділ (посада).

4. Структура, в якій екологічна служба виділена в окремий підрозділ з керівником, рівним за рангом заступнику директора підприємства.

Найменш ефективною є структура ***екологічного управління першого типу.*** Рішення виробничих екологічних завдань у даному випадку покладено на ту чи іншу посадову особу в якості додаткового навантаження. Це можуть бути головний інженер, головний технолог, головний енергетик та інші. Оскільки ці посадові особи в першу чергу виконують свої безпосередні обов’язки, то вся природоохоронна діяльність зводиться ними переважно до виконання формальних вимог чинного природоохоронного законодавства, наприклад до заповнення необхідної звітності.

Для ***структури другого типу*** характерне існування підрозділу або окремого фахівця, який займається питаннями екологічного управління. При цьому їхні функції (посадові обов’язки) суміщені з іншими функціями (посадовими обов’язками). Наприклад, досить часто відбувається поєднання в одному підрозділі екологічної служби та служби охорони праці або суміщення екологічної служби та служби експлуатації «дружнього» до навколишнього середовища обладнання.

Для систем екологічного управління та менеджменту даного типу характерні такі недоліки:

♣ недостатня увага до екологічних аспектів діяльності підприємства;

♣ обмеженість часу і ресурсів для практичної реалізації природоохоронної діяльності;

♣ великий обсяг обов’язків, що обмежує можливості ініціативної діяльності;

♣ недолік авторитету екологічної служби (спеціаліста-менеджера).

У ***третьому типі системи екологічного управління*** екологічна служба (фахівець у галузі екологічного менеджменту) виділена в окремий підрозділ підприємства (посаду), має свого керівника, але при цьому не володіє достатньою вагою в ієрархічній структурі підприємства. Тут можна виділити один характерний недолік – ефективність функціонування екологічної служби (спеціаліста-менеджера) залежить від підпорядкованості та місця у загальній системі менеджменту.

Разом з тим даний тип структури екологічного управління набуває суттєвих переваг:

♣ можливість комплексно і повноцінно здійснювати екологічну діяльність;

♣ більш високий авторитет екологічної служби (спеціаліста-менеджера);

♣ детальне вивчення екологічних проблем.

Найбільш ефективною і яка має найбільше потенційних можливостей у використанні переваг екологічного менеджменту є система ***четвертого типу***, в якій екологічна служба виділена в окремий підрозділ, а її керівник (фахівець- менеджер) за посадою залежно від розміру підприємства прирівнюється до заступника директора або заступника головного інженера.

Для таких структур характерні такі переваги:

♣можливість найбільш комплексно, раціонально і повноцінно здійснювати екологічну діяльність;

♣ефективне поєднання основних виробничих і екологічних цілей і завдань на підприємстві;

♣здійснення різноманітної і економічно ефективної екологічної діяльності.

За способом організації діяльності можливий наступний розподіл екологічних служб підприємств:

**1. Екологічні служби диференційованого типу**, в яких обов’язки співробітників розділені за видами впливу на навколишнє середовище. Поділ обов’язків співробітників за видами технологічних операцій виправдано для великих підприємств (виробничих об’єднань), на яких екологічна служба включає більше 10 чоловік. Перевага екологічної служби такого типу полягає у тому, що можна досконало вивчити вимоги і можливості в певній галузі діяльності чи на окремій технологічній операції, здійснювати більш ефективне управління, наприклад, у галузі поводження з відходами виробництва і споживання, і приймати правильні рішення. До недоліків структури екологічних служб цього типу відноситься ізольованість сфер діяльності фахівців.

**2. Екологічні служби інтегрованого типу.** Співробітники екологічної служби такого типу в складі підрозділу відповідають за природоохоронну діяльність на підприємстві, разом виконують роботи, пов’язані з охороною навколишнього середовища та раціональним використанням природних ресурсів. Такий тип структури екологічної служби підприємства досить поширений для середніх і дрібних підприємств. Переваги екологічних служб подібного типу:

♣взаємозамінність співробітників (у разі відсутності когось із співробітників інші фахівці можуть успішно виконувати його обов’язки);

♣комплексний характер робіт (при розгляді питань, пов’язаних з одним видом впливу на навколишнє середовище, враховуються й інші аспекти такого впливу. Так, наприклад, при розробці обґрунтування лімітів розміщення відходів важливими являються не тільки знання і навички в даній області, а й в області дії на атмосферне повітря, раціонального використання водних і земельних ресурсів);

♣розробка правильної екологічної політики, визначення комплексних цілей і завдань підприємства в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

***3. Екологічні служби змішаного типу.*** Співробітники подібних екологічних служб можуть виконувати обов’язки, пов’язані з різними видами впливу на навколишнє середовище, а також займатися екологічними проблемами певної технологічної операції. Екологічним службам такого типу притаманні переваги і недоліки служб вищеописаних типів.

Оптимальним типом організації виробничої екологічної служби для дрібних і середніх підприємств є служба інтегрованого типу з відсутністю поділу обов’язків за видами впливу на навколишнє середовище.

Для великих підприємств і виробничих об’єднань з кількістю співробітників в екологічній службі понад 10 осіб ефективніша служба диференційованого типу з поділом обов’язків між співробітниками.

При будь-якій організації виробничої екологічної служби важливий комплексний підхід у здійсненні ефективного екологічного управління.