

Лекція 4. Теоретичні аспекти екологічної безпеки

1. Основні закономірності екологічної безпеки
2. Діапазони функціонування екологічної безпеки
3. Визначення рівня екологічної безпеки
4. Загальна характеристика екологічної безпеки в Україні

1. Основні закономірності екологічної безпеки

Основними принципами, що визначають закономірності формування екологічної безпеки є:

- регіоналізація (кожний регіон відрізняється лише йому властивими пріоритетами і ієрархією структур безпеки, які обумовлюють специфіку її аналізу і можливого розвитку);
- просторова і часова структуризація безпеки – сукупність екологічно небезпечних об'єктів будь-якого генезису, які внаслідок взаємодії та взаємного впливу утворюють небезпечні для життєдіяльності біоти ситуації і загрожують функціонуванню технічних споруд, об'єктів тощо;
- позиційність розміщення джерел безпеки;
- різноякісність та різнопорядковість джерел безпеки;
- сусідство – взаєморозташування і комбінації різних складових безпеки;
- профілізація регіонів стосовно формування безпеки.

Практично на будь-якій території завжди реально існує екологічна безпека. Залежно від особливостей регіону її рівень може приймати значення від мізерно низького до надзвичайно високого.

Територіальні утворення, в межах яких оцінюється ступінь безпеки, являють собою складну комбінацію техногенних (промислові підприємства, транспорт, комунікації, житлові приміщення) і квазіприродних (парки, водойми) об'єктів.

Часова структуризація екологічної безпеки – це розподіл безпеки у визначеному часовому інтервалі, тобто окремі види безпеки можуть існувати чи бути значимими протягом доби, сезону, у багаторічному режимі і т.п.

2. Діапазони функціонування екологічної безпеки

Як основну характеристику екологічної безпеки необхідно розглядати її рівень, який визначається інтенсивністю можливих проявів безпеки, що негативно впливають на людину і навколишнє середовище. Функція щільності розподілу проявів регіональної екологічної безпеки f_n залежно від її рівня R на підставі ймовірнісної моделі Гаусса може бути представлена у вигляді:

$$F_n(R) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-(R-\alpha)^2 / (2\sigma^2)}$$

де α і σ – параметри, що визначаються загальним станом екологічної безпеки у регіоні.

Виділяють наступні діапазони небезпеки: **зневажливої** ($R < R_1$), **незначної** ($R_1 \div R_2$), **прийнятної** ($R_2 \div R_3$), **неприйнятної** ($R_3 \div R_4$), **катастрофічної** ($R \div R_4$). Де, відповідно, R_1 – природний фон, R_2, R_3, R_4 – відповідно нижні граничні рівні прийнятної, неприйнятної, катастрофічної небезпеки, R_0 – середній для регіону рівень небезпеки.

3. Визначення рівня екологічної небезпеки

Оцінка рівня екологічної небезпеки здійснюється з метою:

- управління (перетворення станів об'єкта у необхідному напрямку);
- прогнозу ситуацій;
- розвитку загальнонаукових уявлень;
- визначення придатності територіальних утворень для проживання людей і існування визначених видів живих організмів, здійснення того чи іншого виду господарської діяльності.

При оцінці рівня небезпеки варто враховувати наступні особливості:

- динамізм оцінки (попередні та прогнозовані ситуації);
- процеси і явища, що визначають техногенну небезпеку, можуть бути постійними в часі, періодичними, епізодичними, разовими;
- відповідна реакція системи не є дзеркальним відображенням впливу, оскільки система має властивості пружності, інерційності, що виявляються в затримці реакції на вплив;
- часто має місце накладення дії різних чинників;
- прояв небезпеки може бути наслідком процесів, що відбулись раніше.

Для визначення ступеня антропогенного перетворення природного середовища доцільно ввести поняття **фоновому стану**. Це такий стан природного середовища конкретної території, який мав місце при відсутності техногенного впливу на неї (при умовно знятих техногенних навантаженнях). Установлюється він за результатами спостережень в об'єктах ПЗФ, розташованих на розглянутих територіях.

Найбільш істотні зміни природних ландшафтів мають місце на промислових територіях. Останні найбільшою мірою втрачають здатність до саморегулювання і вимагають значних енергетичних витрат для виконання своїх функцій. Селітебна міська забудова меншою мірою відхиляється від природних ландшафтів, оскільки в її межах знаходяться зелені насадження і спостерігаються менші рівні забруднення.

4. Загальна характеристика екологічної небезпеки в Україні

Екологічна ситуація, що склалась у нашій державі, формувалась протягом тривалого часу і характеризувалась такими негативними явищами, як забруднення складових довілля, нераціональне використання природних ресурсів, структурні деформації народного господарства, за яких перевага

надавалася розвитку в Україні сировинно-видобувних, найбільш екологічно небезпечних галузей промисловості.

Сьогодні в Україні сформувалась кризова екологічна ситуація.

Економіці України притаманна висока питома вага ресурсномістких та енергоємних технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося найбільш «дешевим» способом – без будівництва відповідних очисних споруд. Ці та інші чинники, зокрема, низький рівень екологічної свідомості суспільства, призвели до значної деградації довкілля України, надмірного забруднення поверхневих і підземних вод, повітря і земель, нагромадження у дуже великих кількостях шкідливих відходів виробництва. Такі процеси тривали десятиріччями і призвели до різкого погіршення стану здоров'я людей, зменшення народжуваності та збільшення смертності.

Складний екологічний стан України поглиблюється великими регіональними кризами. Головними причинами, що призвели до загрожуючого стану довкілля, є проблеми в галузях економіки.

До найбільш забруднюючих галузей промисловості можна віднести металургійну промисловість, що включає чорну та кольорову металургію, коксове та прокатне виробництво, а також суміжні допоміжні об'єкти і процеси.

Вплив підприємств нафтохімічного комплексу на стан навколишнього природного середовища характеризується викидами в атмосферу вуглеводнів, сірчаної кислоти, ртуті, фтористих та інших шкідливих сполук.

У ряді регіонів України висока концентрація хімічних та нафтохімічних виробництв призвела до занадто високого рівня забруднення джерел водопостачання.

Підприємства нафтогазового комплексу за рівнем шкідливого впливу на довкілля є об'єктами підвищеного екологічного ризику. Вони є потенційними джерелами забруднення довкілля, що може статися у разі порушення технологічних режимів роботи устаткування чи аварійної ситуації. Деякі об'єкти забруднюють довкілля і за нормальних умов роботи, що зумовлено існуючими технологічними процесами.

У ході реалізації пріоритетних напрямів основними завданнями є:

- розвиток економічних механізмів природокористування;
- підвищення ролі вартісних регуляторів щодо використання природних ресурсів;
- впровадження механізмів цільового використання коштів, що виділяються на природоохоронні заходи;
- реалізація відповідних державних програм;
- розвиток природоохоронного законодавства;
- розроблення та впровадження механізмів реалізації екологічної політики в контексті соціально-економічних реформ.

У результаті забезпечення цих завдань має бути створена система збалансованого управління розвитком суспільства, яка стимулюватиме охорону довкілля та відновлення його природних властивостей і забезпечить належне регулювання використання природних ресурсів та розвиток продуктивних сил держави.

Завдання:

1. Узагальніть проблеми галузей економіки України у вигляді таблиці.
2. Проаналізуйте територіальну структуру екологічної небезпеки в Україні.