

Екологічні проблеми



Екологічна проблема — це зміна природного середовища в результаті антропогенних дій, що веде до порушення структури і функціонування природних систем (ландшафтів) і призводить до негативних соціальних, економічних та інших наслідків.

Поняття екологічної проблеми є антропоцентричним, оскільки негативна зміна в природі оцінюються щодо умов існування людини.

Класифікація екологічних проблем

Виділяють шість груп екологічних проблем:

- атмосферні (забруднення атмосфери: радіологічне, хімічне, механічне, теплове);
- водні (виснаження і забруднення поверхневих і підземних вод, забруднення морів і океанів);
- геолого-геоморфологічні (інтенсифікація несприятливих геолого-геоморфологічних процесів, порушення рельєфу і геологічної будови);
- ґрунтові (забруднення ґрунтів, ерозія, дефляція, вторинне засолення, заболочування і ін.);
- біотичні (зменшення рослинності, деградація лісів, пасовищна дигресія, скорочення видової різноманітності і ін.);
- комплексні (ландшафтні) — запустинювання, зниження біорізноманітності, порушення режиму природоохоронних територій.

Атмосферні



Забруднення атмосфери

- Одна з найгостріших екологічних проблем, зумовлених посиленням техногенного впливу на природне середовище, пов'язана зі станом атмосферного повітря. Вона включає ряд аспектів.
- *По-перше*, охорона озонового шару необхідна у зв'язку із зростанням забруднення атмосфери фреонами, оксидами азоту і ін. До середини ХХІ ст. це може привести, за оцінками вчених, до зниження вмісту стратосферного озону на 15%.
- *По-друге*, зростання концентрації CO₂, що відбувається в основному за рахунок згоряння викопного палива, зменшення площ лісів, виснаження гумусового шару і деградації ґрунтів. До середини ХХІ ст. очікується подвоєння концентрації газу, що мала місце перед початком НТР. У результаті «тепличного ефекту» до 30-х рр. ХХІ ст. може статися підвищення середньої температури приземного шару повітря на $3 \pm 1,5^\circ\text{C}$, причому максимальне потепління станеться в приполярних зонах, мінімальне — біля екватора. Очікується збільшення швидкості танення льодовиків і підняття рівня океану з темпом понад 0,5 см/рік.
- *По-третє*, кислотні опади стали істотними компонентами атмосфери. Вони випадають у країнах Європи, Північної Америки, а також у районах найбільших агломерацій Азії і Латинської Америки. Головна причина кислотних опадів — надходження сполук сірки і азоту в атмосферу при спаленні викопного палива в стаціонарних установках і двигунах транспорту. Кислотні опади завдають шкоди будівлям, пам'ятникам і металевим конструкціям, викликають дигресію і загибель лісів, знижують урожай багатьох сільськогосподарських культур, погіршують родючість ґрунтів, що мають кислу реакцію, і стан водних екосистем.

Водні



Забруднення та виснаження водних ресурсів

- Проблема виснаження водних ресурсів викликана зростанням споживання води промисловістю, сільським і комунальним господарствам, з одного боку, і забрудненням водних джерел — з іншого. Щорічно людством використовується в середньому до 6000 км³ води, з них у сільському господарстві близько 3400, промисловості 2200, на комунально-побутові потреби 400 км³. Забруднення багатьох водних об'єктів суші (особливо в країнах Західної Європи і Північної Америки) і вод Світового океану досягло небезпечного рівня. Щорічно в океан потрапляє (млн т): 0,2 — 0,5 отрутохімікатів; 0,1 — хлорорганічних пестицидів; 5 — 11 — нафти і інших вуглеводнів; 10 — хімічних добрив; 6 — фосфорних сполук; 0,004 — ртуті; 0,2 — свинцю; 0,0005 — кадмію; 0,38 — міді; 0,44 — марганцю; 0,37 — цинку; 1000 — твердих відходів; 6,5 — 50 — твердого сміття; 6,4 — пластмас. У Північній Атлантиці нафтова плівка займає 2 — 3% площі. Найбільш забруднені нафтою Північне і Карибське моря, Персидська затока, а також прилеглі до Африки і Америки ділянки, де здійснюється її перевезення танкерним флотом.

Геолого-геоморфологічні



Геолого-геоморфологічні екологічні проблеми

- Важлива для людства проблема — охорона геологічного середовища верхньої частини літосфери, яка розглядається як багатокomпонентна динамічна система, що перебуває під впливом інженерно-господарської діяльності людини і, в свою чергу, певною мірою визначає цю діяльність. Найголовніший компонент геологічного середовища — гірські породи, що містять поряд з твердими мінеральними і органічними компонентами гази, підземні води. Особливо великий негативний вплив на довкілля здійснюють техногенні катастрофи, найбільша з яких у XX ст. — на Чорнобильській атомній електростанції — сталася в Україні.

Ґрунтові



Деградація ґрунтів

- Одна з головних екологічних проблем пов'язана з погіршенням стану земельних ресурсів. За історичний час внаслідок прискореної ерозії, дефляції і інших негативних процесів людство втратило майже 2 млрд га продуктивних земель. До утворення пустель схильна площа в 4,5 млрд га, на якій проживає близько 850 млн чол. Пустелі швидко розвиваються (до 5 — 7 млн га на рік) у тропічних районах Африки, Азії і Америки, а також в субтропіках Мексики. Швидкість зникнення лісів становить 6 — 20 млн га на рік.

Біотичні



Шляхи розв'язання

- пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість додержання екологічних стандартів та нормативів щодо охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів;
- значне зменшення і, за можливості, зведення до мінімуму або взагалі часткове припинення техногенного впливу підприємств ПЕК на довкілля і населення за рахунок проведення активної політики, спрямованої на підвищення ефективності використання ПЕР та енергозбереження;
- зменшення утворення екологічно шкідливих речовин в процесі виробничої діяльності за рахунок впровадження прогресивних технологій видобутку (виробництва), транспортування, закриття підприємств з неприйнятним рівнем екологічної безпеки, реалізації заходів запобіжного характеру щодо охорони навколишнього природного середовища, екологізації матеріального виробництва на основі комплексності рішень у питаннях охорони довкілля;
- зменшення шкідливого впливу на довкілля шляхом локалізації (вловлювання) викидів і скидів з подальшою їх нейтралізацією, складуванням та утилізацією;
- зменшення і, за можливості, усунення небезпечних наслідків вже заподіяних екологічно шкідливих впливів підприємств ПЕК на довкілля і населення, що проживає на прилеглих до них територіях.