**Поняття глобальної екологічної кризи ХХІ століття.**

##### Причини, які її зумовлюють

**Екологічна криза** - це порушення взаємозв'язків в системі географічної обо­лонки або незворотних явищ у біосфері, що викликані антропогенною діяльністю і загрожують існуванню людини як виду.

Наприклад, погіршується енергетична, мінерально-сировинна та продовольча забезпеченість земної цивілізації, зростає забруднення довкілля, є небезпека зміни генетичного фонду людства. В підходах до висвітлення екологічної кризи є два на­прями наукової та суспільної думки: песимістичний та оптимістичний. Песимісти заперечують можливість поступального розвитку цивілізації за співвідношеннями народжуваності та смертності, темпів економічного зростання, умов забруднення довкілля. Вони пропонують обмежити чи навіть зупинити техніко-економічний роз­виток людства.

Оптимісти відстоюють можливість збереження масштабів економічного розвит­ку за умови забезпечення суворих державних заходів захист географічного середо­вища та раціонального природокористування, організації процесів виробництва і споживання на основі радикальної перебудови технологій, створення нових техніч­них засобів і технологічних процесів, більш прийнятних з екологічної точки зору.

Найбільш логічний шлях подолання екологічної кризи полягає в усвідом­ленні того, що *захист географічного середовища полягає в організації раціональнішого**використання природи.*

Життя географічної оболонки планети - не підвладне обмеженням, які ство­рює політичне розмежування держав. Однак, деякі природні ресурси і процеси е більш локалізованими, контроль та управління ними можливі з боку окремих держав. До них належать природні ресурси, пов'язані з державною територією і які є її елементами: земля, надра, внутрішні води, ресурси континентального шельфу, рослинність тощо.

Водночас є природні ресурси, контролювати і зберігати які неможливо зусил­лями окремих держав. Вони або знаходяться в міжнародному просторі (відкрите море, космос), або перемішуються між різними країнами і континентами. До них належать атмосферне повітря, ресурси Світового океану і прісної води, природні багатства Антарктиди, тварини, що мігрують. Охороняти їх можливо тільки за умови міжнародного співробітництва,

До цієї проблеми додаються й інші, пов'язані з організацією природокористу­вання, їх кілька.

Основними джерелами антропогенного забруднення середовища є виробники енергії (ТЕС, АЕС, ГРЕС, сотні тисяч котельних), усі помислові об`єкти (в першу чергу металургійні, хімічні, нафтопереробні, цементні і целюлозо-паперові), екстенсивне, перехімізоване с/г виробництво, військова промисловість і військові об`єкти, автотранспорт та інші види транспорту (морський, річковий, залізничний, повітряний), гірниче виробництво. Вони забруднюють довкілля сотнями токсичних речовин, шкідливими фізичними полями, шумами, вібраціями, надмірним теплом.

Першоджерелом і першопричиною бурхливого розвитку глобальної екологічної кризи є, як вважають міжнародні експерти, демографічний вибух, що неодмінно супроводжується збільшенням темпів і обсягів скорочення природних ресурсів, нагромадженням величезної кількості відходів виробництва і побуту, забрудненням довкілля - глобальними кліматичними змінами, хворобами, голодом, вимиранням.

З розвитком хімії, металургії, енергетики і машинобудування світові почали загрожувати відходи від синтетичних пральних порошків, нафтопродуктів, важкі метали, нітрати, радіонукліди, пестициди та інші шкідливі речовини, що не засвоюються мікроорганізмами, не розкладаються, а накопичуються тисячами тон у грунтах, водоймах, підземних водах.

Протягом 80 років з початку нашого століття з надр Землі було видобуто корисних копалин більше, ніж за всю історію людства.

Нині, лише в результаті спалювання паливних ресурсів, в атмосферу планети щорічно потрапляє понад 22 млрд тон двоокису вуглецю. Щорічно світова промисловість скидає в річки понад 160 км3 шкідливих стоків, щорічно в грунти людством вноситься 500 млн тон мінеральних добрив і близько 4 млн тон пестицидів, більша частина яких осідає в грунтах або виноситься поверхневими водами в річки, озера, моря та океани. За останні 45 років використання мінеральних добрив зросло в 43 рази, а отрутохімікатів - у десять разів.

Ще однією - не менш важливою ніж попередні проблеми, є проблема відходів. Збитки від них - це не лише величезні площі землі, зайняті звалищами, териконами, шлакосховищами та ін. (наприклад, на площі, де розташовані звалища навколо Києва, можна було б побудувати місто з населенням 300 тисяч чоловік), а й смертельні дози різних токсикатів та дими й пилюка від них... Здавалося б, дрібниця - биті люмінісцентні лампи на звалищах. Але кожна така лампа містить 150 мг ртуті, що здатна отруїти близько 500 м3 повітря.

До основних антропогенних забруднювачів довкілля, крім вище названих, належать також різні шуми від виробничих підприємств, транспорту, іонізуюче випромінювання, вібрації, світло-теплові впливи.

З додатку 3 видно, яку шкоду організму наносять хімічні забруднювачі.

Спеціалісти вважають, що близько 80-86% забруднювачів повітря сконцентровано над сильно розвиненими промисловими районами, 10-15% - над містами, 1-2% - над сільською місцевістю, 0,1% - над центральними районами Світового океану. Якщо у великому місті за добу осідає 1,5 тон пилу на кожен квадратний кілометр, то вже в 100 км від нього - приблизно 100 разів менше.

**Основні екологічні проблеми**

**зумовлені науково-технічних прогресом**

Вплив науково-технічної революції на взаємовідносини суспільства та природи оцінюється далеко не однозначно, адже саме вона призвела до різкого загострення глобальної еколо­гічної кризи і поставила людство перед загрозою глобальної екологічної катастрофи. Різкий приріст темпів промислового виробництва, масове поширення в побуті здобутків науково-технічної революції, зростання добробуту населення - в першу чергу масова автомобілізація та можливості побудови власних будинків -призвели до значного збільшення споживання енергії та ресурсів. Особливо небезпечним виявилось масове виробництво автомобілів, що в 60-70-х роках перетворило атмосферу західних мегаполісів у суміш відпрацьованих газів двигунів, якою практично неможливо дихати. У футуристичній літературі та кінематографі кінця 70-80-х років зображувались апо­каліпсичні картини майбутнього знищеної індустрією планети, де людина не могла б вийти на вулицю без протигаза, а чисте повітря продавалось би як один з найкоштовніших товарів. Головною причиною цього вважали науково-технічну ре­волюцію, яка начебто різко прискорила нищення оточуючого природного середовища.

В дійсності головною причиною різкого загострення кризового стану у взаємовідносинах суспільства та природи в 60-80-х роках було індустріальне використання досягнень науково-технічної революції. Безсистемний характер впро­вадження окремих досягнень НТР, що базувалось переважно на традиційних, невідновлюваних джерелах енергії (нафта, природніш газ, кам'яне вугілля) та традиційних видах сировини були головною причиною такого становища. Після ж усві­домлення комплексного характеру сучасної науково-технічної революції в індустріально розвинутих країнах Європи та Північної Америки ситуація в системі «суспільство-природа» почала поступово змінюватись на краще: були розроблені національні програми енерго- та ресурсозбереження, висунуті жорсткі вимоги до екосумісності автомобільних двигунів, відновлено екосистеми Великих озер, Рейну й багатьох інших водних резервуарів, почалось обмеження застосування хімічних препаратів в сільському господарстві (пестицидів, інсектицидів, гормонів) і т. ін.

*Екологічний зміст сучасної науково-технічної революції* проявляється в тому, що в ході її розгортання виникають необхідні наукові та технічні передумови забезпечення нового характеру ставлення до природи: можливість переходу вироб­ництва на замкнені цикли, перехід до безмашинного вироб­ництва, можливість ефективнішого використання енергії аж до створення автотрофних систем, створення замкнених циклів водоспоживання, непорушення природних циклів колообігу речовини та енергії і т. ін.

**Основні екологічні проблеми людства.**

До екологічних проблем належать ті, які пов’язані з погіршенням стану (якості) середовища проживання людей, спричиненого діяльністю самого людського суспільства. У процесі розвитку суспільства демографічне і господарське навантаження на природу зростало, а людство «відходило від інших живих організмів як нова небувала геологічна сила» (В. Вернадський). Особливо критичного характеру набули взаємовідносини між суспільством і природою з початком НТР.

Екологічні проблеми можуть бути локальними (характерними для вузької території, наприклад, конкретного міста), регіональними і глобальними. До глобальних належать проблеми:

- захисту атмосфери від критичних забруднень (результатом такого забруднення стали т. з. «кислотні» дощі);

- загального потепління клімату внаслідок «парникового ефекту» (його результатом може стати танення льодовиків і підвищення рівня Світового океану);

- збереження захисного озонового шару навколо Земної кулі (т. з. «озонові діри» збільшують ризик ракових захворювань населення);

- збереження вмісту вільного кисню в атмосфері (величезна кількість його витрачається при спалюванні мінерального палива, а нове надходження може різко скоротитися внаслідок вирубування тропічно-екваторіальних лісів);

- захисту материкових вод від критичного забруднення і висихання (через надмірне забруднення ріки і озера, які є основним джерелом водопостачання для людей, втрачають здатність до самоочищення, перетворюючись у «стічні канави» та «відстійники»);

- захисту від забруднення вод Світового океану (найбільш «хворими» є внутрішні моря — Середземне, Балтійське, Північне, Ірландське, Чорне, Мексиканська затока, а також бухти міст-гігантів Нью-Йорка, Ріо-де-Жанейро та ін.);

- охорони і освоєння ресурсів Світового океану;

- опустелювання земель (аридне — в областях, що прилягають до пустель тропіків і помірного поясу, й арктичне — деградація тундри) і т. д.

Задумуючись над подальшим існуванням людства в зв’язку із загостренням екологічних проблем, спеціалісти ООН розробили концепцію стійкого розвитку людства, яка передбачає два підходи: 1) стратегію «тотального очищення», що зв’язує стійкий розвиток людства з екологічно чистою енергетикою, безвідходною технологією, замкненими циклами виробництва тощо; 2) стратегію обмеженого споживання.

Країнами світу вже зроблено деякі конкретні кроки для обмеження забруднення атмосфери: підписано протоколи щодо поступового скорочення викидів вуглекислого газу (головного «винуватця» «парникового ефекту»), щодо повного припинення виробництва фреонів, які руйнують озоновий шар.