ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Охоро́на довкі́лля — система заходів щодо раціонального використання природних ресурсів, збереження особливо цінних та унікальних природних комплексів та екологічної безпеки. Ця сукупність державних, економічних і суспільних заходів має бути спрямована на раціональне використання, відтворення і збереження природних ресурсів землі, обмеження негативного впливу людської діяльності на навколишнє середовище, яке включає охорону атмосферного повітря, вод суші та вод Світового океану, земель, флори і фауни, геологічного середовища. Мета охорони природи — протидія негативним змінам довкілля, які мали місце в минулому, відбуваються зараз або можуть бути.

Актуальність охорони навколишнього середовища пов'язана головним чином зі зростанням антропогенного впливу, який має такі складові: демографічний вибух, прискорення урбанізації та розвитку гірничих розробок і комунікацій, забруднення середовища відходами, надмірне навантаження на орні землі, пасовища, ліси, водойми.

У результаті гірничо-технічної діяльності у світі порушено не менше 15—20  млн га земель, із них 59% площі використано під різні гірничі виробки, 38% — під відвали пустої породи. Інколи порушення правил ведення гірничих робіт чи масштабні аварії призводять до катастрофічних незворотних наслідків.

Заходами, спрямованими на охорону довкілля можуть бути обмеження:

- викидів в атмосферу та гідросферу;

- вилову риби та полювання з метою збереження певних видів;

- несанкціонованого викидання сміття й очищення території від засмічення;

- створення заповідників і національних парків.

Наведемо приклади. Для отримання мінеральної сировини і палива людство вимушене використовувати дедалі глибші шари земної кори (золоторудні шахти ПАР, наприклад, досягли позначок 3—4 км нижче земної поверхні). Гірничодобувні роботи супроводжуються штучним водозниженням. Тільки під час видобутку вугілля з шахт і розрізів відкачується близько 15 км3 води на рік. Скидання стічних вод веде до забруднення водних об'єктів різними солями, нафтопродуктами і важкими металами. Значні надходження забруднювальних речовин відбуваються в зонах комунікацій і транспортних вузлів (90 т пилу на 1 км залізниці/рік). Найбільшої шкоди завдають аварійні витоки нафти.

Одна з найгостріших екологічних проблем пов'язана зі станом атмосферного повітря. Вона включає ряд аспектів. По-перше, охорона озонового шару, необхідна у зв'язку зі зростанням забруднення атмосфери фреонами, оксидами азоту тощо. До середини XXI ст. це може призвести, за оцінками фахівців, до зниження вмісту стратосферного озону на 15%. По-друге, зростання концентрації СО2 (вуглекислого газу), що відбувається в основному за рахунок згоряння палива, зменшення площ лісів, виснаження гумусового шару і деградації ґрунтів. У результаті «парникового ефекту» середня температура повітря вже підвищилася на 3±1,5 °С. Очікується збільшення швидкості танення льодовиків і підняття рівня океану з темпом понад 0,5 см/рік. По-третє, кислотні дощі, головна причина яких — надходження в атмосферу під час згорання палива у двигунах транспорту сполук сірки та азоту. Кислотні осади завдають шкоди будівлям і металевим конструкціям, викликають загибель лісів, знижують урожай, погіршують родючість ґрунтів і стан водних екосистем.

Охорона водних ресурсів — це сукупність правових, організаційних, технологічних, економічних, наукових і соціальних заходів, спрямованих на попередження забруднення водних об'єктів з метою оптимального задоволення потреб населення у воді нормативної якості. Проблема забруднення викликана зростанням використання води промисловістю, сільським і житлово-комунальним господарствами, з одного боку, і забрудненням води — з іншого. Щорічно людством використовується в середньому до 6000 км3 води, із них у сільському господарстві —близько 3400, промисловості 2200, на господарсько-побутові потреби припадає 400 км3. Забруднення водних об'єктів суші (особливо в країнах Західної Європи та Північної Америки) і вод Світового океану досягло небезпечного рівня. Щорічно в океан потрапляє (млн т): 0,2—0,5 отрутохімікатів; 0,1 —пестицидів; 5—11 — нафти; 10 — хімічних добрив; 1000 — твердих відходів; 6,5—50 — твердого сміття; 6,4 — пластмас. У Північній Атлантиці нафтова плівка займає 2—3% площі. Найбільш забруднені нафтою ділянки, де здійснюється її перевезення танкерним флотом.

Одна з головних екологічних проблем пов'язана з погіршенням стану земельних ресурсів. Людство вже втратило майже 2 млрд га продуктивних земель. До утворення пустель схильна площа в 4,5 млрд га, на якій проживає близько 850 млн чоловік. Пустелі швидко розростаються (до 5—7 млн га на рік) у тропічних районах Африки, Азії і Америки, а також у субтропіках Мексики. Швидкість зникнення лісів становить 6—20 млн га на рік.

Важлива для людства проблема — охорона геологічного середовища, що перебуває під впливом інженерно-господарської діяльності людини, пов’язаної з видобутком природних копалин, газу, підземних вод. Особливо негативно впливають на довкілля техногенні катастрофи, найбільша з яких у ХХ ст. — на Чорнобильській атомній електростанції — сталася в Україні.

Комплексна охорона навколишнього середовища здійснюється на рівні підприємств, населених пунктів, держав і глобально — у масштабах всієї планети під егідою ООН.

В Україні питання охорони навколишнього середовища офіційно перебувають у компетенції Міністерства екології і природних ресурсів, але напрями стосуються кожного громадянина. Тому існує низка формальних і неформальних організацій, товариств і рухів охорони довкілля, що діють локально й оперативно. Зокрема, через низький рівень використання відходів виникає безліч проблем, пов’язаних зі здоров’ям населення. Оскільки 50% токсичних речовин, які утворюються у твердих побутових відходах, йдуть від батарейок (одна відпрацьована «пальчикова» батарейка забруднює 400 л води або 20 кв. метрів ґрунту), активісти громадських організацій влаштовують акції, зокрема «Карамельку – за батарейку», під час яких безкоштовно роздають карамельки за принесені у пункти збору використані батарейки. Ця акція дає змогу реалізувати досвід, який давно і вдало працює у країнах Європи.

У Сан-Франциско розробили прототип електромобіля з гіроскопом – транспортного засобу, що є гібридом автомобіля та мотоцикла. Lit Motors – виробник пристрою – змішав елементи їхнього дизайну з метою створення безпечного, зручного, екологічного і, до того ж, недорогого електричного транспортного засобу, у якому передбачено подушки та паски безпеки, а також броньовані двері. За словами виробника, цей засіб має всі переваги автомобіля, але – на двоколісній платформі. Гіроскоп – пристрій, здатний реагувати на зміну кутів орієнтації тіла, на якому його встановлено, відносно інерційного простору (найпростіший приклад гіроскопа – дзиґа). Гіроскопи у мотоциклі – колеса з шинами розроблено таким чином, що його максимальна швидкість може становити 193 кілометри на годину. На повному заряді він здатний проїхати 320 кілометрів. Електромобілі відзначаються екологічністю: вони чисті, тихі та недорогі в обслуговуванні. Недоліком, втім, є їхня ціна (охорона довкілля – задоволення не з дешевих!). У Литві бізнесмени планують випустити на місцевий ринок модель "Electron Twingo", використовуючи для її виробництва "Renault Twingo", що відслужили свій вік. Компанія "PB group", що продає шини та ремонтує автомобілі, вже виготовила два прототипи і тепер працює над третім. Компанія планує виготовляти приблизно 20 автомобілів на місяць, його ціна у Литві становитиме близько 7 тисяч євро.