

**ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»
Факультет природничих наук
Кафедра біології та екології**

**Методичний комплекс для проведення
лекційних та практичних занять із дисципліни
«Охорона та раціональне використання біоресурсів»
(для студентів спеціальності 101-Екологія)**

Підготовлений доц. кафедри біології та екології Шпарик В.Ю.

м. Івано-Франківськ - 2017

Лекція №1.

Тема: Вступ. Природні ресурси як об'єкт вивчення і використання.

Проблеми взаємовідносин людини і природи.

План

- 1. Структура і закони функціонування природного середовища.*
- 2. Об'єкт, предмет і напрямки природокористування.*
- 3. Основні типи природних ресурсів.*
- 4. Проблеми взаємовідносин людини і природи.*

Проблема взаємодії людського суспільства та природи стала однією з найважливіших проблем сучасності. Становище, яке складається у відносинах людини з природою, в багатьох випадках стає критичним: посилюється засуха, відбувається опустелювання великих територій, вичерпуються запаси води та корисних копалин, гостро відчувається нестача харчування у багатьох країнах, що розвиваються, погіршується стан ґрунту, водного та повітряного басейнів, ускладнюється боротьба із шкідниками сільськогосподарських культур. Антропогенні зміни до наступного часу зачепили практично усі екосистеми планети, газовий склад атмосфери, надходження сонячної радіації та енергетичний баланс Землі. Це визначає, що стрімкий індустріальний прогрес водночас з матеріальними благами та небаченим раніше комфортом, несе нарощування забруднення середовища, зруйнування природних комплексів, виснажування природних ресурсів.

У багатьох куточках світу вже перейдено кордон самозахисту природи, зруйнувалась її динамічна рівновага, діяльність людини вступила у суперечність з природою. Увага наукової та широкої світової спільноти прикута до найгостріших проблем екології, які є глобальними та потребують для свого вирішення об'єднання зусиль усього людства.

Удосконалення природокористування, екологічна обґрунтованість усієї господарської діяльності суспільства – величезна задача сучасності.

Термін “природокористування” запропонував і ввів у науку Ю. М. Куражсковський у 1969 році. Завдання природокористування як науки полягає у

розробці загальних принципів здійснення діяльності, пов'язаної з безпосереднім користуванням природою і її ресурсами.

Деякі вчені проблеми раціонального природокористування розглядають у контексті охорони природного середовища через призму раціональної організації господарства (П. Г. Олдак, І. Я. Блехцин, В. А. Мінеєв). Водночас природокористування трактують і в більш вузькому з аспекті як особливу сферу господарства, як експлуатацію і використання природного середовища і природних ресурсів. Ю. Ю. Туниця визначає природокористування як безпосереднє використання природних ресурсів певної території. М. П. Федоренко трактує природокористування як цілеспрямоване втручання людини в природні процеси біосфери. О. М. Маринич розглядає природокористування як найважливішу складову проблеми взаємодії природи і суспільства, яка включає особливості вивчення, освоєння, використання, перетворення й охорони природного середовища і його ресурсів. В. С. Преображенський, Г. А. Приваловська, Т. Г. Рунова під природокористуванням розуміють сферу діяльності, спрямовану на забезпечення зростаючих потреб суспільства у природних ресурсах і формування здорового середовища життя людей, яка об'єднує галузі ресурсокористування, вивчення, відтворення і збагачення природних ресурсів, поліпшення стану природного середовища, охорону природних багатств і різноманіття їх розвитку.

Характеристики природокористування. Відомий російський зоолог, еколог природодослідник Микола Федорович Реймерс характеризує природокористування таким переліком визначень:

- сукупність усіх форм використання природно-ресурсного потенціалу і заходів його збереження;

- сукупність продуктивних сил, виробничих відносин і наявних організаційно-економічних форм, пов'язаних з первинним присвоєнням, використанням і відтворенням людиною об'єктів навколишнього природного середовища;

- використання природних ресурсів у процесі суспільного виробництва;

- сукупність впливів людини на природне середовище;

– комплексна наукова дисципліна, яка вивчає загальні принципи раціонального використання природних ресурсів людським суспільством.

Об'єкт, предмет і напрямки природокористування. Об'єктом природокористування як науки є комплекс взаємовідносин між природними ресурсами, природними умовами життя суспільства і його соціально – економічним розвитком (О. Г. Топчієв, 1996).

Предметом природокористування можна вважати оптимізацію цих відносин, прагнення до збереження і відновлення середовища життя.

До основних напрямків природокористування відносять ресурсоспоживання, ресурсокористування, відновлення природних ресурсів, охорону природи, перетворення природи.

Розрізняють два основні типи природокористування за сферами народного господарства – виробниче і невиробниче.

За видами природокористування поділяють:

- за характером ресурсів – на мінерально-сировинне, водо-, земле-, лісогосподарське, рекреаційне;
- за характером природокористування – на промислове, сільськогосподарське, лісогосподарське, транспортне та ін.;
- за рівнем організації господарства – на галузеве, міжгалузеве, інтегральне.

І. Я. Блехцин та В. А. Мінеєв виділяють такі напрямки і види діяльності у сфері природокористування:

- ресурсоспоживання: видобування ресурсів, ресурсокористування, використання елементів середовища як “сміття” відходів виробництва і споживання;
- конструктивне перетворення: комплексні програми перетворення природного середовища, поліпшення окремих властивостей ресурсів середовища, захист від стихійних явищ, ліквідація негативних наслідків господарської діяльності;
- відновлення природних ресурсів: безпосереднє відновлення природних ресурсів, створення умов для відтворення відновних ресурсів;

– охорона природного середовища і природних ресурсів: запобігання негативним впливам виробництва і споживання, власне охорона і консервація ландшафтів, збереження генетичного різноманіття біосфери;

– управління і моніторинг: інвентаризація, облік і контроль, регулювання стану ресурсів і природного середовища, управління процесами природокористування.

Сучасне людство споживає для власних потреб близько 7 % продукції біосфери. За збереження темпів сучасного господарського розвитку повне виснаження біосфери може настати у другій половині ХХІ ст., а за стабілізації росту – через кілька сотень років. У ХХ ст. природокористування в Україні набуло чітко виражених згубних для природи форм. Ресурсокористування стає надекстенсивним, хижацьким. Жовтневий переворот 1917 р., громадянська війна, голод 1930-х років, страшні за своїми масштабами політичні репресії 1940-х років, Перша і Друга світові війни – ці величезні соціальні потрясіння разом із централізацією промисловості, надхімізацією сільськогосподарських угідь, виснаженням ресурсів за кілька десятиріч призвели до формування в Україні економіки, яка не зважала на об'єктивні потреби й інтереси народу, можливості природи. В результаті сформувалась одна з найбільш 5 варварських з погляду екології економік – перенасичена хімічними, металургійними, гірничорудними, нафтопереробними, військовими виробництвами, з величезними обсягами викидів і низькими коефіцієнтами їх утилізації, із застарілими технологіями та обладнанням. Природні ресурси за джерелами та місцезростаюванням поділяють на мінеральні, земельні, водні, кліматичні, біотичні, ландшафтні, рекреаційні, енергетичні, атмосферні, газові, літосферні тощо. Крім того, розрізняють три основні парноальтернативні групи природних ресурсів: відновні і невідновні; вичерпні і невичерпні; замінні і незамінні.

Стосунки людей, а також взаємодія із природою пов'язані з трудовою діяльністю, виробництвом, отже визначаються не біологічними, а економічними законами.

Економіка природокористування виникла на підґрунті основних екологічних законів, властивостей біосфери, розвитку природи і суспільства.

Вона визначає економічну оцінку природних ресурсів; шкоду від забруднення навколишнього середовища та завдані збитки в грошовому виразі і процеси і явища спільного життя природи та людини; негативні явища, що виникають від забруднення використання природних ресурсів з урахуванням вичерпності їх запасів.

Постійно зростаючі потреби суспільства не відповідають обмеженим можливостям біосфери. Головними природними ресурсами виступають земля, повітря, океани, річки, озера, підземні води, рослини, тварини, мікроорганізми, корисні копалини.

Визнаючи економічну ефективність нових технологій необхідно враховувати фактори, які впливають на стан навколишнього середовища і можуть завдати йому шкоди. Співвідношення між рівнем виробництва та станом навколишнього середовища можна регулювати за допомогою коштів, отриманих від підприємств за нормативне та понаднормативне забруднення довкілля.

Враховуючи перебудову всього економічного механізму, переходу до ринкових відносин, економіка природокористування дає конкретні рекомендації щодо найефективнішого використання природних ресурсів, зменшення відходів виробництва за рахунок впровадження економічно ефективних і екологічно чистих технологій. При цьому необхідно вирішити три основні завдання. По-перше, як найбільш економічно використовувати природні ресурси, зберігаючи їх, та замінюючи традиційні енергоносії на інші, доступніші та екологічно чистіші енергоресурси. По-друге, - спрямувати науково-технічний прогрес на б недопущення забруднення навколишнього середовища. По-третє, - спрямувати людську діяльність на відновлення екологічно чистого середовища біосфери (землі, води, повітря), надання їм природної чистоти.

Певний час існувало уявлення, що “природа – храм, а людина в ньому – господар”, що людина має необмежені права й можливості перебудовувати природу. Сталінський план фундаментального перетворення природи надав для цього будь-які можливості і доступні чинники (повороту стоку північних рік на південь, грандіозні проекти, в тому числі розтоплення криги Арктики, висадження лісосмуг).

Ринкова система, яка розвивається на Україні, змушує запровадити і далі прискорено розвивати економіку природокористування. Оскільки ресурси є предметом купівлі-продажу, крім того, руйнування природи (виснаження ресурсів, забруднення природного середовища) спонукає до пошуку нових методів природокористування, бо деградація природи боляче вдарить по кишені підприємців.

Повинні проводитися дослідження еколого-економічних відносин та їх наслідків, які виникають у процесі виробництва та відтворення природних ресурсів.

Потрібно не тільки вивчати екологічний стан. Але й враховувати закономірності відтворення природних ресурсів, визначати відповіді грошові витрати.

Природні ресурси – природні об’єкти і явища, що використовуються в теперішньому часі, минулому і майбутньому для прямого або посереднього споживання, сприяють створення матеріальних багатств, відтворюванню трудових ресурсів, підтримці умов існування людства і підвищення якості життя. Під природними ресурсами традиційно розуміють тіла і сили природи, що на даному рівні розвитку продуктивних сил можуть бути використані в соціально-економічній діяльності людей. Поняття “природних ресурсів ” охоплює досить широке коло об’єктів. У більшості випадків у якості природних ресурсів розглядають природні тіла, які можуть бути використані для задоволення потреб людей.

Оскільки відтворення відновних природних ресурсів відбувається повільніше, ніж їх споживання, з одного боку, а невідновні ресурси перетворюються на форми, непридатні для подальшої експлуатації через значну розсіяність потрібних елементів або нову хімічну структуру, — з іншого, то відбувається вичерпність багатьох природних ресурсів.

У господарській діяльності ресурси поділяють щодо використання і їх у сфері матеріального виробництва та невиробничій сфері. Ресурси матеріального виробництва — це промислові і сільськогосподарські. Ресурси невиробничої сфери — це ресурси прямого й непрямого споживання. З практичною метою

ресурси кожного класу поділяють па дрібніші групи. Так, промислові ресурси — на енергетичні (нафта, вугілля, природний газ), ресурси для металургійної промисловості (залізна, манганова, титанова руди тощо), сировину для одержання предметів безпосереднього споживання (деревина) та продуктів харчування (гриби, фрукти, ягоди та інші дари ланів, садів, городів і лісів).



Рис.1 Основні типи природних ресурсів

Біосфера Землі є замкненою системою з відносно сталою масою і обмінюється з космічним простором лише енергією. Тому людство має враховувати її здатність самовідтворювати свою біопродуктивність та вичерпність запасів невідновних ресурсів. Потрібно економити і раціонально використовувати природні ресурси, свідомо відмовившись від надлишків. Подальший розвиток життя па Землі залежить від наявності природних ресурсів, простору для життя і об'єктів для задоволення культурних та інших потреб.

Лекція №2.

Історія розвитку природоохоронних ідей. Наукові засади охорони природи.

- 1. Історія охорони природи в країнах Європи.*
- 2. Наукові засади охорони природи.*
- 3. Екологічна політика в сучасних умовах.*

Протягом тисячоліть людство справляло вкрай обмежений вплив на навколишнє середовище, але у другій половині ХХ століття у зв'язку з різким збільшенням антропогенного навантаження на нього і важкими екологічними наслідками найбільш гостро постала проблема охорони навколишнього середовища, знаходження рівноваги між забезпеченням економічних і соціальних потреб суспільства і збереженням навколишнього середовища. В умовах зростаючої загрози навколишньому середовищу і здоров'ю населення практично у всіх країнах світу були ухвалені законодавчі акти, що обмежують і регулюють антропогенний тиск на природу. Одночасно розробляються і впроваджуються нові технології, що виключають або мінімізують шкідливий вплив виробничих процесів на повітря, воду і ґрунт.

Охорона навколишнього середовища в доіндустріальну епоху. Приборкання вогню надало людству великі зручності, та й їжа, приготована на вогні, стала більш їстівною і безпечною. Не менше значення мало і опалення житла. Але з використанням вогню прадавніми общинами розпочалось виділення вуглекислого газу, диму і попелу в атмосферу. За часів стародавніх цивілізацій, зокрема у період Стародавнього Риму, ці фактори також викликали її забруднення. Шкідливий вплив диму виявлявся при застосуванні нових паливних матеріалів. На Середньому Сході навчились спалювати поверхневі поклади нафти, а в Європі ефективнішим заміном дерева стало вугілля. Відомо, що саме через неприємні запахи від спалювання вугілля у розміщеному по сусідству місті англійська королева Елеонора (XIII ст.) залишила Ноттінгемський замок, а у 1300 році указом короля Едуарда I під страхом смерті було заборонено спалювати вугілля у Лондоні.

Перший закон в Англії щодо екології, прийнятий у 1388 році, був спрямований на охорону якості води у р. Темза і забороняв скид побутових та виробничих відходів у річку в межах Лондона. На кінець XV ст. були виготовлені перші вугільні брикети, якими можна було опалювати каміни. Таким чином був відкритий шлях до спалювання вугілля у домашніх вогнищах. Уже приблизно у 1600 році виявилось, що сірка, яка міститься у вугіллі, не тільки неприємно пахне, але й викликає подразнення носа і глотки. Це стало поштовхом до розробки методів коксування вугілля для видалення з нього сірки і летких компонентів.

Індустріалізація і забруднення повітря. Найважливішими подіями промислової революції XVIII ст. стали винахід парової машини та відкриття можливості одержання заліза й інших матеріалів. Це різко прискорило зростання міст. На вузьких вуличках щільно один до одного тулилися похмурі будинки, що будувались поряд з місцем роботи – заводами, вивергаючи ми дим. Забруднення димом і кіптявою від заводів та жилих приміщень перетворилося на проблему, якою не можна було більше нехтувати. Перші кроки у намаганні перешкодити шкідливій дії диму здійснив у 1827 році муніципалітет міста Глазго – центра великого промислового району. У спеціальній постанові запроваджувалась мінімальна висота димових труб, регламентувались розміри камінів, печей, димоходів та вимагалось слідкувати за повнотою згорання палива. Проте численні закони по боротьбі з димом, що видавались з 1898 року, виконувались погано, не дивлячись на введення спеціальної інспекції і громадського контролю.

До середини XX ст. удосталь був накопичений сумний досвід, пов'язаний з промисловим забрудненням атмосфери. Особливо небезпечні випадки, що супроводжувались людськими жертвами, відбувались тоді, коли в атмосфері одночасно спостерігались відсутність вітру, температурна інверсія, висока вологість і різке підвищення концентрації шкідливих речовин, які викидались підприємствами. У 1930 році це спричинило загибель декількох десятків людей у долині річки Маас (Бельгія), а в 1948 році аналогічна катастрофа сталася в місті Донора (США). Найважчі наслідки мав токсичний туман (смог) у грудні 1952 року у Великобританії. З 5 по 9 грудня більшість районів Британських островів

обгорнув туман. Він супроводжувався антициклоном та інверсією температури. Концентрація сажі в повітрі під час туману була у п'ять разів, а сірчистого ангідриду у шість разів вища звичайного рівня. Внаслідок цього у великій кількості людей протягом декількох годин виникли захворювання верхніх дихальних шляхів. Найтяжче постраждали люди, в яких раніше вже були респіраторні захворювання, зокрема хронічний бронхіт. За перші три тижні тільки у Лондоні було зареєстровано на 4000 смертей більше, ніж звичайно спостерігалось там в цей період року. Подібні токсичні тумани, хоч і з меншою кількістю жертв, повторювались у Лондоні в 50-ті роки ХХ ст. неодноразово. Охорона атмосферного повітря у промислово розвинутих країнах. Наведені події сконцентрували увагу суспільства і влади на необхідності широких заходів національного масштабу у боротьбі із забрудненням повітря. Це привело до того, що в 60-ті роки ХХ ст. у більшості європейських країн і США були прийняті загальнонаціональні закони щодо захисту атмосферного повітря. З 1961 року Всесвітньою організацією охорони здоров'я публікуються огляди відповідного законодавства у країнах світу з цього питання. У густонаселених країнах Західної Європи та Японії з ініціативи громадськості проблема контролю вихідних газів теплоелектростанцій була висунута на рівень національних завдань у середині 70-х років минулого століття. Розроблення технологій фінансувалась національними урядовими організаціями з частковою участю найбільших енергосистем. Було визначене оптимальне поєднання рівня атмосферного забруднення і ступеню захисту від нього з урахуванням технологічних, екологічних і економічних пріоритетів.

У 60–70-ті роки ХХ ст. відповідні обмежувальні норми реконцентрації оксидів азоту та інших токсичних речовин були прийняті всіма промислово розвинутими країнами (Японія, США, СРСР, Німеччина та ін.) і з того часу неодноразово переглядались у бік посилення.

Проблема очищення димових газів стала пріоритетною у 80–90-ті роки ХХ ст. У червні 1984 р. країнами, що входять в Європейське Співтовариство, був прийнятий основоположний документ «Air Framework Directive», що містив основні положення щодо обліку шкідливих викидів в атмосферу від ТЕС та

інших паливовикористовуючих установок потужністю більш ніж 50 МВт. Вже в 1988 році була прийнята нова директива, що вимагала безперервного моніторингу для нових установок потужністю, більшою за 300МВт. Ці документи стали «рамковими», тобто допускають індивідуальний підхід до оцінки викидів в окремих країнах, що входять до ЄС.

У зв'язку із загрозливим впливом викидів на атмосферу країни Європи, США та Канада у 1985 році підписали «Протокол щодо скорочення викидів сірки або їх транскордонних потоків щонайменше на 30%» (у 1993 р. порівняно з рівнем 1980 р.), а у жовтні 1988 р. став діяти протокол, що зобов'язує країни, які його підписали, у тому числі і Радянський Союз, заморозити викиди оксидів до 1994 року на рівні 1987 року, а в наступному знижувати їх.

Впровадження технологій очищення викидів. Нагромаджений досвід експлуатації споруджених установок став основою високої інтенсивності робіт за принципово новими ефективними і менш витратними способами пилогазоочищення. Дослідження і аналіз утворення оксидів азоту в полум'ї і топках котлів, здійснені наприкінці 60-х – на початку 70-х років ХХ ст. І. Сігалом в колишньому СРСР і С. Фенімором у США, праці фірми «Бабкок і Вількокс» (США), Інституту газу АН УРСР (СРСР) дозволили розробити конструкції пальників із зниженим виходом оксидів азоту, а в подальшому утворити системи з рециркуляцією димових газів і ступеневим спалюванням палива. У результаті вдалося знизити вміст оксидів азоту у димових газах у 2–3 рази. В Україні з 1987 по 1991 рр. викиди оксидів азоту зменшились з 0,80 до 0,709 млн. т, або на 11%, не дивлячись на збільшення споживання палива. У даний час у ряді розвинутих країн широко використовується каталітичне очищення викидів від оксидів азоту (СКВ-процес), вперше реалізоване в Японії наприкінці 70-х років ХХ ст. Зусилля зі зниження викидів сірчистих сполук були спрямовані на завчасне знесірчення палива і вдосконалення відомих хімічних процесів зв'язування сірчистого ангідриду. Ці процеси (скруберне зрошення димових газів вапнистими розчинами, вдування доломіту в продукти згоряння та ін.) пристосовувались до технологічних процесів у теплоенергетиці. Не дивлячись на складність та високу

вартість таких установок, вони широко застосовуються там, де на ТЕС використовується високосірчисте паливо.

В Японії період дослідно-виробничої перевірки та доробок з очищення викидів закінчився на початку 80-х років, а в Німеччині – до 1985 року. У цих країнах більшість пиловугільних ТЕС оснащено електрофільтрами, сіркоочисними і СКВ-установками. Досвід їх експлуатації показав надійність технологій, що застосовуються. Після прийняття у 2000 році країнами ЄС нових нормативів з очищення викидів розроблені технології одержали подальший розвиток.

Одним з перших на шкоду промислових відходів ще в 1851 році звернув увагу Д.І. Менделєєв. У 25-річному віці він опублікував у журналі «Вісник промисловості» статтю «Про походження диму». «Дим затемнює день, проникає у житло, забруднює фасади будинків і громадські фабрики, спричинює багато незручностей і нездоров'я», – писав він. Далі Менделєєв розглянув причини походження диму і указав, як йому можна запобігти. Боротьба із забрудненням атмосфери не проводилась досить активно. Це пояснювалось відсутністю технологій, недостатністю даних щодо впливу газів, відносно слабким розвитком промисловості, а головне, забруднене повітря не так вражало, як брудна вода. Однак «перші ластівки вже були». Так, стаття 498 Будівельного статуту забороняла споруджувати у містах або вище міст за течією річок заводи, «шкідливі чистоті повітря і води».

Київський губернатор Гірс 1 липня 1911 року підписав «Обов'язкову постанову про усунення забруднення міста та повітря газами, сажею і димом, що виходить із труб фабричних, заводських і промислових установ». Положення веліло: «Топки... і саме опалення їх мають здійснюватись таким чином, щоб із домових труб не вилітали густий дим, сильна сажа і великі іскри». На основі цього київська міська управа 2 лютого 1914 року видала циркуляр «Про усунення забруднення міста та повітря газами, сажею і димом».

Революція та громадянська війна перервали природоохоронну діяльність і лише у 1920 році було видано постанову Народного комісаріату праці щодо охорони населених місць від шкідливого впливу промисловості, згідно з якою

для будівництва підприємств виділялись спеціальні території, що ув'язувались із загальним планом забудови. У 1929–1930 рр. почали проводитись перші дослідження з гігієни атмосферного повітря. Їх метою було одержання науково обгрунтованих матеріалів про ступінь і характер забруднення атмосферного повітря у зв'язку із розвитком і реконструкцією міст та будівництвом нових підприємств. Увагу гігієністів привертало в першу чергу найпотужніші джерела забруднень у великих промислових центрах. Одержані дані були використані при розробці перших елементів санітарного законодавства щодо розміщення промислових підприємств і принципів організації санітарно-захисних смуг між житловими районами і підприємствами. У 1931 році Український інститут комунальної гігієни розпочав вивчення забруднень річок, озер і атмосферного повітря у Донбасі, опублікувавши результати у 1936 році. Важливу роль в науковій розробці проблем охорони повітря відіграв харківський вчений В.О. Углов. Паралельно з розвитком наукових інститутів і досліджень гігієнічного напрямку розпочалась інтенсивна робота щодо вишукування найраціональніших методів газоочищення, пилої золоуловлювання, а також конструювання відповідної апаратури. Однією із таких організацій був утворений в 20-х роках ХХ ст. трест «Газоочищення», що включав НДІ з промислового і санітарного очищення «НІОГАЗ» та проектний інститут «Гідрогазоочищення».

Успіхи радянських гігієністів у той час були надто скромними, але не варто забувати, в який важкий час вони були досягнуті. Значна частина санітарних лікарів та спеціалістів цього профілю були репресовані, на кінець 30-х років були знищені всі природоохоронні громадські організації України, повністю розпущена державна система охорони природи. Разом з тим питання щодо охорони повітря в 1934 р. обговорювалося на сесії Української санітарної ради, а в квітні 1935 року перша конференція з охорони атмосферного повітря виступила з пропозицією щодо прийняття відповідного закону.

Після Великої Вітчизняної війни відбудова та подальший розвиток промисловості змусили повернутись до проблем охорони навколишнього середовища і в першу чергу до проблем захисту атмосфери. У 1948 році відбувся V Український з'їзд гігієністів, на якому була заслухана доповідь про охорону

атмосферного повітря. Уряд СРСР в 1949 році приймає першу в країні постанову «Про засоби боротьби із забрудненням атмосферного повітря та покращення санітарно-гігієнічних умов населених пунктів». Вперше у світі були введені розроблені академіком В.О. Рязановим норми ПДК для повітряного басейну і Держсаніспекції було надане право не затверджувати проекти нових об'єктів будівництва без очисних споруд. Гідрометеослужбою СРСР були організовані регулярні спостереження за рівнем забруднення повітря у найбільших містах. Були введені Санітарні норми проектування промислових підприємств та ряд інших законів і постанов, що містили вимоги і норми захисту атмосфери. В Україні з 1944 року до початку 70-х років було прийнято більше 10 постанов і розпоряджень уряду щодо охорони навколишнього середовища, а влітку 1960 року – закон «Про охорону природи УРСР». Проте всі ці заходи відставали від потужного забруднення навколишнього середовища, викликаного швидким зростанням промисловості. Прийняті природоохоронні директиви знецінювались їх непродуманістю і тим, що вони ігнорувались. Закон забороняв вводити у дію об'єкти, забруднюючі повітря, але вони вводились. У результаті, наприклад, в 1965 році у місті Дніпродзержинську вміст оксидів азоту в атмосфері перевищував ПДК у 100 разів, а у місті Костянтинівці те ж щодо сірчистого ангідриду було відзначено у 170 разів, пилу – у 9 разів. У житлових кварталах Запоріжжя вміст сірководню перевищував норму у 100 разів. Після подолання економічної кризи в умовах зростання економіки споживання електроенергії вимагає реконструкції діючих і спорудження нових ТЕС на основі набутого світового та вітчизняного досвіду щодо розробки і впровадження технологій, що забезпечують мінімізацію викидів. *Екологічна політика в сучасних умовах.* Постійно зростаюче техногенне навантаження на навколишнє середовище викликало погіршення екологічної ситуації у багатьох країнах. Проблема охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки вийшла за межі національних кордонів та перетворилась в одну із глобальних проблем, що стоять перед світовим товариством у XXI ст. Міжнародне співробітництво у сфері екології базується на відповідних положеннях Статуту ООН, Всесвітньої декларації прав людини (1948 р.),

Декларації Стокгольмської конференції з проблем навколишнього середовища, Конвенції щодо оцінки впливу на навколишнє середовище у транскордонному просторі (1981 р.), Конвенція про біологічну різноманітність (1992 р.) та інших міжнародних актах і угодах. Виходячи з цього, соціально-економічний розвиток країн має супроводжуватись збереженням безпечного стану навколишнього середовища для забезпечення життєдіяльності суспільства і кожної людини, спираючись на правову систему, що базується на гуманістичних ідеях і принципах міжнародного права. Система національного законодавства у сфері екології більшості країн пов'язана з міжнародними еколого-правовими нормами. Найважливіше значення належить національному законодавству у регулюванні відносин по використанню природних ресурсів, охороні навколишнього середовища і забезпеченню екологічної безпеки. При цьому екологічна політика спрямована на запобігання проявам наслідків негативного техногенного впливу і забезпечення дієвої системи екологічної безпеки. Система національного екологічного законодавства зазвичай ґрунтується на:

- конституційному регулюванні екологічних правовідносин, що закріплює найважливіші принципи і форми використання природних ресурсів, декларує екологічні права громадян, вимоги з охорони навколишнього середовища і екологічної безпеки;
- еколого-правовому регулюванні, що базується на законодавчих актах і екологоправових нормах;
- міжнародно-правовому регулюванні за допомогою ратифікації
- законодавчим органом держави міжнародних конвенцій на рівні ООН,

Європейського Союзу, дві багатосторонніх угод держави з іншими державами і, що надто важливо, забезпеченням пріоритету міжнародних еколого-правових норм з гармонізацією національного законодавства з принципами і положеннями міжнародного права. В останні десятиріччя практично у всіх країнах посилились вимоги національних законодавств і нормативів з охорони навколишнього середовища, що регламентують пріоритетність забезпечення екологічної безпеки у всіх видах діяльності.

Лекція №3.

Природні ресурси як основна категорія природокористування.

Значення та види оцінки природних ресурсів

- 1. Географія природних ресурсів України.*
- 2. Класифікація природних ресурсів.*
- 3. Регіональні проблеми ресурсозабезпечення та ресурсозбереження.*
- 4. Джерела та екологічні наслідки забруднення атмосфери.*

Однією з основних категорій економіки природокористування є природні ресурси. Найчіткіше визначення природних умов і ресурсів дав О.О. Мінц. На його думку, природні умови – це тіла і сили природи, які за певного рівня розвитку продуктивних сил важливі для життя та діяльності людського суспільства у виробничій і невиробничій сферах. Природні ресурси – це тіла і сили, які на певному рівні розвитку продуктивних сил і вивченості можуть бути використані для задоволення потреб людського суспільства у формі безпосередньої участі в матеріальній діяльності. Принципова відмінність між природними ресурсами і природними умовами полягає в тому, що перші розглядаються як сукупність властивостей, які полегшують або ускладнюють розвиток виробництва, а другі беруть участь у процесі виробництва і відповідно виступають предметами праці. Так, К.Г. Гофман основним критерієм віднесення природного фактора до природного ресурсу вважав здатність його змінюватися після використання у продуктивній діяльності людини. Однак нині спостерігається тенденція до стирання межі між природними ресурсами і природними умовами. З одного боку, розширюються масштаби використання і диференціюються види різних природних факторів, а тому ті з них, які ще вчора відносилися до природних умов, сьогодні перетворюються на ресурси. З другого боку, поліфункціональність природних благ визначається роллю окремих елементів природи як умов і ресурсів одночасно. Природні ресурси – це категорія історична. У процесі суспільного розвитку збільшуються масштаби опанування людиною компонентами та силами природи, розширюється сфера застосування, відбувається зміна пріоритетів використання та їх впливу на економіку. Категорія “природні ресурси” вказує на безпосередній зв'язок природи з

господарською діяльністю, що нерідко призводить до негативних суспільних явищ, завдає природі великої шкоди. Відтак процес взаємодії людини з довкіллям по суті своїй двоєдиний. З одного боку, це – використання природних ресурсів, а з другого, – вплив на довкілля і необхідність враховувати з природоохоронні процеси. Різноманітність сфер застосування природних ресурсів ускладнює завдання їх класифікації, тому існує декілька варіантів їх класифікації (рис 1.)



Рис 1. Класифікація природних ресурсів

Інформацію про стан та обсяги природних факторів можна отримати шляхом їх оцінки. Поняття оцінки в економіці пов'язане із філософською категорією “цінність”, що відбиває значення об’єкта, обумовлене людською потребою в ньому та характерними властивостями самого об’єкта. В залежності від виду людських потреб цінність може бути матеріальною, соціально-політичною, естетичною тощо. У зв’язку з цим розрізняють:

- позаекономічну оцінку – визначення екологічної, соціальної, естетичної, культурної або іншої цінності ресурсу, що зазвичай не виражається економічними показниками (може бути умовно розрахована у грошовому

вираженні як сума, яку суспільство готове сплатити за збереження цього виду ресурсів);

- економічну оцінку – визначення корисності природних ресурсів як внеску у задоволення суспільних потреб через виробництво та споживання, що виражене економічними показниками. Як елементи виробничої системи природні ресурси повинні оцінюватися за традиційними для економічної системи грошовими показниками. У ринковій системі будь-яка річ може оцінюватися з двох точок зору:

- виробника, який керується витратами на виробництво певного предмета;
- споживача, для якого велике значення мають вигоди, що може принести йому предмет, і який вирішує, яку ціну можна заплатити за використання його властивостей.

Економічна оцінка є грошовим еквівалентом господарської цінності природних благ, який визначається за ефективністю їх відтворення (охорони і відтворення екологічних систем, експлуатації і переробки природної речовини). Її використовують у зв'язку з потребою врахувати вплив природного чинника на ефективність виробництва, стимулювання раціонального використання та охорони природних ресурсів. Питання економічної оцінки природних ресурсів широко розглядається нині економічною наукою. Більшість дослідників вважають, що її показники мають бути порівняльними, тобто давати змогу порівнювати джерела однойменних ресурсів і варіанти їх використання. О.О. Мінц пропонує враховувати при економічній оцінці природних ресурсів вплив територіальних відмінностей у природних властивостях цих ресурсів та інших джерел на продуктивність суспільної праці, а через нерівномірність їх просторового розподілу враховувати різницю в обсягах ресурсів оцінюваних об'єктів. За критерій оцінки він пропонує брати порівняльну економічну ефективність використання певного джерела ресурсів або їх територіального поєднання. Відмінності в ефективності виражаються диференційованими сумарними затратами праці. З урахуванням цього показниками економічної оцінки повинні бути собівартість, яка характеризує поточні витрати, і питомі капіталовкладення, що відображають величину разових витрат. Залежно від

практичних потреб доцільно виробити кілька критеріїв економічної оцінки: поелементна оцінка окремих джерел природних ресурсів, оцінка природних умов життя або виробництва.

С.Г. Струмилін і його послідовники пов'язують економічну оцінку природних ресурсів із витратами на їх освоєння і відтворення. Деякі вчені, зокрема Л.В. Канторович, В.С. Немчинов, М.П. Федоренко, вважають показниками економічної оцінки природних ресурсів диференційну ренту, диференційний дохід, валову продукцію, тобто ефект від експлуатації ресурсів. На думку М.М. Некрасова, найрезультативнішим для економічної оцінки природних ресурсів, окремих їх видів є метод витрат. Витратами вважають величину граничних витрат, з огляду на господарство, у розрахунку на одиницю приросту продукції в певному районі за певний проміжок часу. Критерієм оцінки кожного виду ресурсу є сукупний ефект від окремого джерела ресурсів, який залежить від різниці між кінцевими і прямими витратами на приріст виробництва продукції у розрахунку на одиницю відповідного природного ресурсу.

Узагальнюючи існуючі підходи, можна зробити висновок, що економічна оцінка природних ресурсів в умовах ринкової економіки може здійснюватися на основі декількох підходів, головними з яких є затратний, результативний, затратно-ресурсний, рентний, відтворюваний. *Джерела та екологічні наслідки забруднення атмосфери* Атмосфера завжди містить певну кількість забруднюючих речовин, які мають природне або антропогенне походження. Рівень забруднення атмосфери природними джерелами є фоновим і з плином часу змінюється несуттєво. Впливати на природні забруднення атмосфери людина не може, але завжди повинна регулювати характер забруднення в процесі господарської діяльності.

Атмосфера забруднюється шляхом привнесення до неї або утворення в ній забруднюючих речовин у концентраціях, що перевищують нормативи якості або рівень природного вмісту. Всі сторонні речовини, які потрапляють до навколишнього середовища внаслідок людської діяльності, за пропозицією Р. Парсона називають антропогенним (від грец. “anthropos” – людина, “genes” – народжений) забрудненням. До нього належать усі види та форми порушення

структури та функціонування природних об'єктів, що виникають в результаті діяльності людини. В наш час забруднення повітряного басейну у більшості розвинених країн є великою соціальною і економічною проблемою. Особливо це стосується великих міст, промислових агломерацій, мегаполісів. До основних антропогенних джерел забруднення атмосфери відносяться промислові підприємства, комунальне господарство, електроенергетика, транспорт, сільське господарство. У повітря надходять газоподібні речовини, які діють у навколишньому середовищі відповідно до правил загальної екології. Основні серед них такі: правило взаємодії факторів – фактори можуть підсилювати (синергізм) або пом'якшувати (антагонізм) силу дії інших факторів в процесі взаємодії; закон сукупної дії екологічних факторів – в природі екологічні фактори діють комплексно, тому, оцінюючи вплив забруднюючих речовин, необхідно враховувати “сумаційний ефект” (на негативну дію однієї речовини накладається негативна дія інших). Рівень забруднення атмосферного повітря в Україні досить високий.

За даними Держкомстату України, в останні роки щорічний середній обсяг викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря становив 6,04 млн. т, причому 4,16 млн. т – від стаціонарних джерел забруднення, 1,88 млн. т – від автотранспорту. Високий рівень забруднення повітря залишається в містах України, які знаходяться переважно в Донецько-Придніпровському промисловому районі – Кривому Розі, Маріуполі, Донецьку, Запоріжжі, Дніпродзержинську, Єнакієвому, Луганську та ін.

Стале зростання обсягів виробництва призводить до збільшення антропогенного навантаження на довкілля. На сьогоднішній день воно досягло такого рівня, що може негативно впливати на здоров'я населення. Основним напрямком діяльності із зменшення шкідливого впливу на навколишнє природне середовище повинно стати впровадження комплексу організаційно-технічних заходів, які б забезпечували утримання на одному рівні валових викидів від промислових підприємств та автотранспорту при збільшенні обсягів виробництва.

Серед галузей народного господарства, що мають високий рівень впливу на атмосферне повітря, можна виділити паливно-енергетичний комплекс, металургію, хімічну промисловість, промисловість будівельних матеріалів, транспорт, сільське господарство та ін.

У паливно-енергетичному комплексі нафтохімічні та нафтопереробні заводи є головними джерелами забруднення повітря органічними сполуками. Вони викидають в атмосферу вуглеводень, пил сірчаного газу, фенол, аміак, метил-стирол та інші шкідливі речовини. З димових труб ТЕС в атмосферу надходить значна кількість золи, залишків палива, сірчаного ангідриду, азоту, газоподібних продуктів неповного згорання, а при спалюванні мазуту – сполуки ванадію, солі натрію та деякі інші шкідливі речовини. Від станцій, які працюють на вугіллі, в навколишнє середовище потрапляють природні радіонукліди, що містяться у вугіллі. Суттєвий негативний вплив на атмосферне повітря мають атомні електростанції. На сучасному етапі розвитку ядерної енергетики більшість діючих АЕС з реакторами на теплових нейтронах працюють на збагаченому урані-235. При нормальних умовах експлуатації ядерний реактор у паливному циклі є потужним генератором штучних радіоактивних речовин – понад 500 видів радіоактивних нуклідів. Серед продуктів поділу найбільш радіаційно небезпечними є ізотопи криптону і ксенону, йоду, цезію і стронцію. В умовах подальшого розвитку ядерної енергетики концентрація даних речовин в біосфері зростатиме. Одним із найбільших забруднювачів є металургійний комплекс, на який припадає 35 % викидів в атмосферне повітря. Технології, що застосовуються на більшості металургійних комбінатів, застаріли і мають низький коефіцієнт корисної дії. Майже 60 % продукції припадає на мартенівські печі, експлуатація яких постійно дорожчає, ефективність скорочується, а викиди забруднюючих речовин збільшуються порівняно з сучасними кисневими конверторами. Процеси виплавки чавуну і переробки його на сталь супроводжуються викидами в атмосферу різних газів. Викиди пилу в розрахунку на 1 т чавуну складають 4,5 кг, сірчистого газу – 2,7 кг, марганцю – 0,1-0,6 кг. Разом із доменним газом в атмосферу в невеликих кількостях потрапляють також

сполуки миш'яку, фосфору, сурми, свинцю, ртуті і рідких металів, ціаністий водень і смолисті речовини.

Більшість сучасних заводів чорної металургії мають цехи коксування вугілля і відділення переробки коксового газу. Коксохімічні виробництва забруднюють атмосферне повітря пилом і сумішшю летких сполук. Підприємства кольорової металургії забруднюють атмосферне повітря сірчистим ангідридом (75 % сумарного викиду в атмосферу), оксидом вуглецю (10,5 %) і пилом (10,4 %).

Досить потужним джерелом забруднення атмосфери є підприємства хімічної промисловості. Значної шкоди навколишньому середовищу завдають відходи виробництва фосфорних добрив. При виробництві азотних добрив головною причиною забруднення атмосферного повітря є синтез азотної кислоти. Технологія виробництва суперфосфату пов'язана з викидами в повітря пилу і сполук фтору. При виробництві сірчаної кислоти у газових викидах містяться сірчаний ангідрид, оксиди азоту, токсичний пил, літій і залишки миш'яку. В інших галузях хімічної промисловості в атмосферу викидають такі шкідливі речовини: при виробництві азотної кислоти – оксиди азоту, аміак, оксиди вуглецю; при виробництві хлору – хлор і соляну кислоту; при виробництві штучних волокон – сірковуглець, сірководень; при виробництві ацетилену, карбїду кальцію і феросплавів – вапняний пил, пил кремнієвої кислоти, що містять деякі метали і мають неприємний запах тощо.

Істотний негативний вплив на атмосферне повітря має промисловість будівельних матеріалів. Порівняно з підприємствами інших галузей у промисловості будівельних матеріалів рівень уловлювання і знешкодження шкідливих речовин досить високий. Однак рівень забруднення навколишнього середовища газоподібними і рідкими речовинами залишається значним. Підприємства даного комплексу викидають в повітря завислі речовини (57,1 % від сумарного викиду), оксиди вуглецю (21,4 %), сірчистий ангідрид (10,8 %), оксиди азоту (9 %). Крім того, у викидах присутні сірководень (0,03 %), формальдегід (0,02 %), толуол (0,02 %), бензол (0,01 %), ванадій (0,01 %), ксилол (0,01 %). Навколо заводів, що виробляють цемент, азбест та інші будівельні

матеріали, утворилися зони з підвищеною концентрацією в повітрі бензопірену, цементного пилу та інших шкідливих речовин. Забруднення атмосферного повітря загрожує здоров'ю людини, завдає великих економічних збитків, а також негативно впливає на рослинний і тваринний світ. Забруднення атмосфери призводить до появи таких негативних планетарних явищ, як глобальне потепління клімату, руйнування озонового екрану, випадання кислотних опадів, фотохімічний туман тощо.

Глобальне потепління клімату, яке почалося в другій половині ХХ ст., є достовірним фактом. Серед основних причин глобального потепління можна виділити такі: викиди парникових газів, які спричиняють парниковий ефект; забруднення атмосфери хімічними речовинами; вирубування лісів; інтенсифікація сільського господарства; спалювання сміття. Крім вуглекислого газу, парниковий ефект спричиняють метан, оксиди азоту, фреону, вміст яких внаслідок антропогенного впливу швидко зростає. Міжнародна спільнота визнала небезпеку, пов'язану з викидами парникових газів. У 1998 р. Генеральною Асамблеєю ООН була створена Міжурядова група експертів для вивчення причин зміни клімату. В 1992 р. в Ріо-де-Жанейро підписано Рамкову Конвенцію ООН з глобального потепління. В 1997 р. був прийнятий Кіотський протокол, згідно з яким для кожної країни встановлюються квоти на викиди парникових газів. Забруднення атмосфери оксидами сірки й азоту призводить до появи кислотних опадів. Такі опади завдають великої шкоди навколишньому середовищу, а саме: знижується врожайність сільськогосподарських культур через ушкодження листя кислотами; знищуються лісові масиви; підвищується кислотність ґрунтів, яка призводить до зменшення врожайності; відбувається окислення природних вод; підвищується рівень захворюваності у людей; підсилюється корозія металевих конструкцій тощо.

Лекція №4.

Географія природних ресурсів України. 1. *Мінерально-сировинні ресурси.*

2. *Земельні ресурси.*

3. *Водні ресурси. Річкова система України.* 4. *Основні проблеми щодо раціонального формування, використання та збереження водних ресурсів України.* Природно-ресурсний потенціал є багатокomпонентним. Виділяють такі його складові: мінеральні, земельні, водні, лісові, біологічні, рекреаційні, кліматичні та космічні ресурси. За ознакою вичерпності природних ресурсів, яку нерідко називають екологічною класифікацією, вони поділяються на групи: невичерпні, до яких належать сонячна радіація, енергія води, вітру тощо; вичерпні відновлювані: ґрунтовий покрив, водні ресурси, лікувальні грязі, рослинне паливо тощо; вичерпні невідновлювані: мінеральна сировина, природні будівельні матеріали. Природні умови - це тіла й сили природи, які мають істотне значення для життя і діяльності суспільства, але не беруть безпосередньої участі у виробничій і невиробничій діяльності людей. Такий поділ є до певної міри умовним, оскільки окремі компоненти можуть виступати і як ресурси, і як умови. До основних характеристик природно-ресурсного потенціалу відносять: географічне положення, кліматичні умови, особливості рельєфу та розміщення ресурсного потенціалу. В основі економічної класифікації природних ресурсів лежить їх поділ на ресурси виробничого й невиробничого, промислового й сільськогосподарського, галузевого й міжгалузевого, одно-цільового та багатоцільового призначення. **Мінерально-сировинні ресурси** Під мінеральними ресурсами розуміють сукупність різних видів корисних копалин, які можуть бути використані за сучасного рівня розвитку продуктивних сил. За характером використання мінеральні ресурси поділяються на групи: паливно-енергетичні, рудні й нерудні. На їх базі розвиваються такі важливі галузі промислового виробництва, як чорна і кольорова металургія, електроенергетика, машинобудування, хімічна промисловість та ін. В структурі паливних ресурсів України домінує кам'яне і буре вугілля, запаси якого за категоріями А + В + СІ станом на 1997 р. складають

45,7 млрд. т і є цілком достатніми для забезпечення власних потреб. Основні запаси кам'яного вугілля зосереджені в Донецькому і ЛьвівськоВолинському басейнах; бурого вугілля - переважно в Дніпровському басейні. В Україні виявлено 307 родовищ нафти і газу, які зосереджені переважно на північному сході країни, у Прикарпатті і Причорномор'ї. Початкові розвідані запаси становили понад 3,4 млрд. т умовного палива. Ступінь виснаження розвідних запасів становить понад 60%. Водночас значним резервом є майже 5 млрд. т умовного палива ще не розвіданих запасів. За існуючими оцінками ресурси нафти і природного газу в Україні дозволяють збільшити їх видобуток майже вдвічі. Крім того, на Державному балансі запасів знаходиться 127 родовищ метану вугільних родовищ. На території України розміщено понад 1,5 тис. родовищ торфу, що зосереджені переважно у Волинській, Рівненській, Житомирській, Київській, Чернігівській, Черкаській, Хмельницькій, Сумській та Львівській областях. Загальні запаси залізних руд України за категоріями А + В + С, оцінюються в 27,4 млрд. т, а прогнозовані - у 20 млрд. т. Основні родовища зосереджені в Криворізькому та Кременчуцькому басейнах, Білозерському залізорудному районі та Керченському. Країна посідає одне з провідних місць у світі за запасами марганцю, які становлять 2,28 млрд. т. Україна має певні запаси руд кольорових металів. Запаси нікелю невеликої потужності зосереджені у Вінницькій, Кіровоградській та Дніпропетровській областях; ртуті - у Донбасі і Закарпатті; титану - в Житомирській, Київській, Черкаській, Дніпропетровській областях, на узбережжі Чорного та Азовського морів; бокситів - у Дніпропетровській області; алунітів - у Закарпатті; нефелінів - у Приазов'ї. Унікальні родовища сировини для отримання ряду рідкісних і рідкісноземельних елементів розташовані у Житомирському Поліссі та в Приазов'ї. Розробку золоторудного родовища розпочато в Закарпатті. Україна багата на металічні корисні копалини, серед яких: кухонна сіль, самородна сірка, вогнетривкі глини, високоякісний каолін, облицювальний камінь тощо. Великі запаси калійно-магнієвих солей (близько 2,7 млрд. т) зосереджені в Івано-Франківській та Львівській областях. Проблеми щодо раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів України полягають у важко-видобувному характері значної

частини ресурсів, виснаженості найбільш якісної частини запасів, обмеженні обсягів фінансування геологорозвідувальних робіт тощо. У перспективі здійснюватиметься розвідка нових для України корисних копалин - золота, міді, хрому, свинцю, цинку, молібдену, рідкісноземельних металів, фосфоритів тощо. Це дасть змогу за існуючими прогнозними оцінками збільшити експортні можливості вітчизняної мінерально- сировинної бази у 1,5-2 рази та скоротити імпорт сировини на 60-70% (без урахування вуглеводнів). **Земельні ресурси**

Виступають територіальною базою розміщення народногосподарських об'єктів, системи розселення населення, а також основним засобом виробництва (в першу чергу сільського і лісового господарства). Всі землі України незалежно від їх цільового призначення, господарського використання і особливостей правового режиму відносяться до земельних ресурсів і складають єдиний земельний фонд держави. Геополітичне положення України та її високий земельно-ресурсний потенціал обумовлюють провідну роль земельного фонду як одного з важливих ресурсів держави, що виступає первинним фактором виробництва і своєрідним фундаментом економічного розвитку. Земельний фонд України становить 60,4 млн. га і складається із земель різного функціонального призначення, якісного стану та правового статусу. Власне земельна площа (суша) становила на початок 1998 р. 57,9 млн. га; її сільськогосподарська освоєність досягла майже 70,0%, розораність - 57,1%; частка ріллі в загальній площі сільськогосподарських угідь перевищила 79%. За цільовим призначенням земель та функціональним використанням земельний фонд України охоплює: сільськогосподарські угіддя (41, 9млн. га, або 69,4% земельного фонду); ліси та лісовкриті площі (10,4 млн. га, або 17,2%); забудовані землі під промисловими і транспортними об'єктами, житлом, вулицями тощо (2,3 млн. га, або 3,8%); землі, що покриті поверхневими водами, - (2,4 млн. га, або 4%); інші землі (3,4 млн. га, або 5,6%). Розподіл земельного фонду України за землекористувачами характеризується такими співвідношеннями: державні та колективні сільгоспідприємства, кооперативи, акціонерні товариства, фермерські господарства - 46,7 млн. га, або 77,3% земельного фонду; - лісгосподарські підприємства - 7,2 млн. га, або 11,9%; - підприємства промисловості, транспорту,

зв'язку та ін. - 2,1 млн. га, або 3,5%; - заклади науки, культури, освіти, охорони здоров'я та ін. - 0,2 млн. га, або 0,3%; - установи природоохоронного та рекреаційного призначення - 0,3 млн. га, або 0,5%; - водогосподарські підприємства - 0,5 млн. га, або 0,8%; - житлово-експлуатаційні організації - 0,1 млн. га, або 0,2%; - землі державної власності - 3,3 млн. га, або 5,5%. Рівень інтенсивності використання земельних ресурсів України є досить диференційованим у територіальному розрізі. Найвища залученість земель у господарський обіг склалася у Львівській, Донецькій, Тернопільській областях. В цілому земельні ресурси України характеризуються досить високим біопродуктивним потенціалом, а в його структурі висока питома вага ґрунтів чорноземного типу, що створює сприятливі умови для продуктивного землеробства. Найвищу сільськогосподарську освоєність території мають землі: - Запорізької (88,3%), - Миколаївської (86,6%), - Кіровоградської (85,7%), - Дніпропетровської (82,8%), - Одеської (83,2%), - Херсонської (81,4%) областей. На сучасному етапі економічного розвитку основними проблемами в сфері земельних ресурсів виступають: підвищення ефективності їх використання та охорони на основі зменшення розораності земель, припинення деградації ґрунтів та зростання їх родючості; досягнення збалансованого співвідношення угідь у зональних системах землекористування; формування продуктивної та високоефективної системи землекористування як надійної основи розв'язання продовольчої проблеми. Напрями вирішення цих важливих народногосподарських проблем пов'язані з посиленням ролі держави в управлінні земельними ресурсами, проведенням ефективної земельної реформи та відповідної аграрної політики, залученням земельних ресурсів у активний економічний обіг. У найближчій перспективі необхідно скоротити вилучення продуктивних земель для несільськогосподарських потреб, знизити рівень землемісткості певних галузей народного господарства до нормативних величин.

Водні ресурси

Це поверхневі і підземні води, придатні для використання в народному господарстві. Частина користувачів (промисловість, сільське і комунальне господарства) безповоротно забирають воду з рік, озер, водосховищ, водоносних

горизонтів. Інші використовують не саму воду, а її енергію, водну поверхню або водоймище загалом (гідроенергетика, водний транспорт, рибництво). Водойми мають велике значення для відпочинку, туризму, спорту. Водні ресурси виступають джерелом промислового і побутового водопостачання, а тому відіграють вирішальну роль у розвитку всього народного господарства та у життєдіяльності населення. Рівень забезпеченості України водними ресурсами є недостатнім і визначається формуванням річкового стоку, наявністю підземних і морських вод. Потенційні ресурси річкового стоку оцінюються у 209,8 куб. км, з яких місцевий стік на території України становить в середньому 52,4 куб. км, приток - 157,4 куб. км. Запаси підземних вод, не пов'язаних з поверхневим стоком, становлять 7 куб. км. Крім того, в господарстві України використовується до 1,0 куб. км морської води. В розрахунку на одного жителя України поверхневий місцевий стік становить близько 1045 куб. м. Найвищий рівень водозабезпечення жителів - у західних і північних областях України. Територіальний розподіл водних ресурсів України є нерівномірним і не відповідає розміщенню водомістких господарських комплексів. Найменша кількість водних ресурсів формується у місцях зосередження потужних споживачів - Донбас, Криворіжжя, Автономна Республіка Крим, південні області України. Основними споживачами води є промисловість (в першу чергу електроенергетика, металургія, хімічна промисловість), сільське господарство, комунальне господарство. Для пом'якшення територіальних відмінностей у забезпеченні поверхневими водами в Україні побудовано 1,1 тис. водосховищ (повний об'єм 55,0 куб. км), найкрупніші з яких знаходяться на Дніпрі. Створено близько 29 тис. ставків, 7 крупних каналів і 10 водоводів тощо. **Використання водних ресурсів поділяється на:** - водоспоживання, тобто відведення води від джерела з наступним застосуванням у технологічних процесах (промисловість, сільське господарство зі зрошенням, комунальне господарство та ін.); - водокористування, здійснюване безпосередньо в межах водного джерела без прямих витрат цього ресурсу (гідроенергетика, водний транспорт, рибне господарство, туризм). В Україні у пересічній за водністю рік загальні запаси природної води складають 94 км³, з яких доступні для використання 56,2 км³.

Основна частина водних ресурсів, що постійно відновлюються, припадає на річковий стік - 85,1 км³ (без Дунаю). 60% річкового стоку формується на території України (місцевий стік), 40% - за її межами (транзитний стік). **Головні річки України:** - Дніпро (загальна довжина 2201 км, у межах України 981 км; середній річний стік 53,5 км³), - Дністер (загальна довжина 1362 км, у межах України 705 км; стік 8,7 км³), - Південний Буг (довжина 806 км; стік 3,4 км³), - Сіверський Донець (загальна довжина 1053 км, у межах України 672 км; стік 5 км³). - Дунай протікає по території України на ділянці 174 км; середній річний стік 123 км³ - переважно транзитний. Всього на території України понад 70 тис. річок, але тільки 117 з них мають довжину понад 100 км. Влітку річки стають маловодними, чимало з них міліють і навіть пересихають. Для затримання талих снігових вод і регулювання стоку на більшості рік створено водосховища (загальна кількість - 1057; здатні вмістити 55 км³ води). Для постачання води у маловодні райони збудовано канали: ПівнічноКримський довжиною 400,4 км, Дніпро-Донбас - 550 км, Сіверський Донець-Донбас - 131,6 км та ін. На півдні України створено великі зрошувальні системи (Каховська, Інгулецька та ін.). У районах надлишкового зволоження або уповільненого стоку діють меліоративні системи (Верхньо-прип'ятська, Латорицька та ін.). Озер у країні понад 20 тисяч, 43 з них мають площу, яка перевищує 10 км². Великі озера розташовані в плавнях Дунаю і на узбережжі Чорного моря (Ялпуг, Сасик та ін.). Найбільше озеро Полісся - Світязь. Синевир - найбільше озеро Карпат. Загальна площа боліт становить 12 тис. км². Розташовані вони переважно в Поліссі. Розрахункові запаси прісних підземних вод дорівнюють 27,4 км³, з яких 8,9 км³ не пов'язані з поверхневим стоком.

| рік | Басейни | Водні ресурси, що формуються межах У країни | | Стік, що надходить із сусідніх територій | | Сумарні водні ресурси | |
|-----|-------------------|---|---------|--|---------|-----------------------|---------|
| | | P - 50% | P - 95% | P - 50% | P - 95% | P - 50% | P - 95% |
| | Дніпро | 19,7 | 12,0 | 33,7 | 20,2 | 53,4 | 32,2 |
| | В тому числі: | | | | | | |
| | Прип'ять | 6,8 | 2,0 | 5,8 | 3,6 | 12,6 | 6,5 |
| | Десна | 3,3 | 1,7 | 7,9 | 4,5 | 11,2 | 6,2 |
| | Сіверський Донець | 2,7 | 0,7 | 1,8 | 1,2 | 4,5 | 1,9 |
| | Річки Приазов'я | 0,5 | 0,1 | - | - | 0,5 | 0,1 |
| | Південний Буг | 3,4 | 1,5 | - | - | 3,4 | 1,5 |

| | | | | | | | |
|--|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| | Дністер | 9,2 | 5,3 | 0,8 | 0,7 | 10,9 | 5,9 |
| | Прут | 2,9 | 1,6 | - | - | 1,3 | 0,6 |
| | Тиса | 6,5 | 3,7 | 2,5 | 1,4 | 4,2 | 2,1 |
| | Західний Буг | 1,3 | 0,6 | 1,8 | 1,0 | 1,8 | 0,8 |
| | Ріки Причорномор'я | 0,2 | - | - | - | 0,2 | - |
| | Ріки Криму | 0,7 | 0,2 | | | 0,7 | 0,2 |
| | ВСЬОГО по Україні | 47,1 | 25,0 | 44,1 | 27,9 | 83,5 | 48,8 |

Таблиця 1. Поверхневі водні ресурси України, куб. км.

В цілому водні ресурси України можна охарактеризувати як недостатні. У маловодні роки дефіцит води відчувається навіть у басейнах великих рік. Щонайбільше свіжої води (48% загального споживання) споживає промисловість, 40% води йде на потреби сільського господарства, 12% припадає на комунальне господарство міст та інших населених пунктів. До заходів ощадливого і раціонального використання водних ресурсів належать: впровадження систем зворотного водопостачання та безстічного водокористування (із циклом повного очищення відпрацьованих вод); розробка

і впровадження науково обґрунтованих норм зрошення (поливу); заміна водяного охолодження агрегатів повітряним; зменшення в структурі господарства України частки водоемних виробництв; проведення комплексу заходів щодо охорони поверхневих і підземних вод від забруднення тощо.

Річкова система - це головна ріка з усіма своїми притоками. **Дніпро** утворює основну річкову систему України. Довжина Дніпра - 2201 км (у межах України 981 км), площа басейну 504 тис. км². Найбільші праві притоки - Прип'ять, Тетерів, Рось, Інгулець, ліві - Десна, Сула, Псел, Ворскла, Самара. Від гирла Прип'яті до греблі Каховської ГЕС Дніпро являє собою каскад водосховищ (Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське, Каховське). Середній річний стік - 53,5 км³. Дністер із своїми притоками утворює річкову систему на південному заході України. Довжина Дністра - 1362 км (в Україні - 705 км). Площа басейну - 72,1 тис. км². Основні праві притоки - Стрий, Бистриця, Свіча, Реут, Лімниця, ліві - Золота Липа, Серет, Смотрич, Збруч. У верхів'ї Дністер - гірська ріка. На ріці споруджено ГЕС і водосховища (Дністровське, Дубоссарське). Річний стік - 10 км³. Південний Буг бере початок на Подільській височині. Довжина ріки - 806 км, площа басейну - 63,7 тис. км². Основні ліві притоки - Синюха, Мертвовід, Інгул, праві - Згар, Кодима, Гнилий Яланець. На річці працює 13 невеликих ГЕС. Річний стік - 3,39 км³. Дунай - одна з найбільших рік Європи. Довжина - 2960 км, у межах України - 174 км. Площа басейну - 817 тис. км². Середній річний стік - 123 км³. У межах України найбільші притоки - Тиса і Прут (ліві). У гирлі Дунай розділяється на кілька рукавів, один з яких (Кілійський) протікає по території України. Ріки України мають мішане живлення. Взимку, коли вони замерзають, переважає підземне живлення; навесні, при таненні снігів - снігове; влітку і восени - дощове і підземне. Зміна рівнів води протягом року називається режимом ріки. Для річок України є характерною весняна повінь, що настає внаслідок танення снігу. Паводок - це підйом рівня води в річці через дощі. **Межень** - це найнижчий рівень води в річці. На рівнинних ріках України межень звичайно буває літня і зимова. Взимку спостерігається льодостав. Влітку багато дрібних рік на півдні України часто пересихають. Важливою складовою водних ресурсів є їх

гідроенергоресурси - запаси енергії річкових потоків і водоймищ, що лежать вище від рівня моря. Загальні потенційні гідроенергоресурси становлять близько 60% всієї енергії поверхневого стоку. Розрізняють потенціальні, технічно можливі (за даним рівнем розвитку науки і техніки) та економічно доцільні для використання гідроенергоресурси. Потенціальні гідроенергоресурси України становлять 44,7 млрд. кВт • год.; з них технічно можливі для використання - 21,5 млрд. кВт - год.; економічно доцільні для використання становлять 16 млрд. кВт - год.

Основні проблеми щодо раціонального формування, використання та збереження водних ресурсів України полягають у: - забрудненні водних об'єктів шкідливими викидами та недостатньо очищеними промисловими і комунально-побутовими стічними водами; - інтенсивному старінні основних фондів водозабезпечуючого і водоохоронного призначення, низькій продуктивності очисних споруд; - недостатній самовідновлюваній та самоочисній здатності водних систем; - незбалансованій за водним фактором системі господарювання, що характеризується високими обсягами залучення водних ресурсів у виробничу сферу та високою водомісткістю продукції. Перспективи вирішення відзначених проблем полягають у формуванні ефективних правових, економічних та організаційних передумов раціонального водовикористання, запровадженні водозберігаючих форм господарювання, створенні замкнутих циклів водокористування з мінімальним забрудненням води, забезпеченні відновлюваних функцій водних джерел. У найближчій перспективі необхідно посилити соціальну спрямованість водокористування, забезпечивши права людини на сприятливе водне середовище з урахуванням екологічної місткості водоресурсних джерел. Лісові ресурси

Вони відіграють важливу роль у збереженні навколишнього середовища та господарській діяльності людей, слугують важливим сировинним фактором для розвитку галузей народного господарства. Україна належить до країн з невисокою забезпеченістю лісом. Площа її лісового фонду становить 10, 8 млн. га, в тому числі вкрита лісом - 9,4 млн. га. Лісистість території становить всього 15,6%, причому її рівень територіально досить диференційований: від 43,2% в

Івано-Франківській до 1,8% в Запорізькій. Наближеним до оптимального вважається показник на рівні 21-22%, який дає змогу досягти збалансованості між лісосировинними запасами, обсягами лісоспоживання і екологічними вимогами.

Загальні запаси деревини в Україні становлять 1,74 млрд. куб. м. Близько 51% лісів віднесено до захисних, водоохоронних та інших цінних в екологічному відношенні лісів, решту становлять експлуатаційні. За останні роки намітилася тенденція до скорочення обсягів лісокористування. Загальні обсяги заготівлі деревини зменшилися з 14,4 млн. куб. м у 1990 р. до 10,5 млн. куб. м у 1997 р., тобто майже на 30%. Вікова структура лісів України характеризується такими співвідношеннями: - молодняки займають 45,4% площі, - середньовікові - 37,7%, - досягаючі та стиглі - відповідно 10,1% та 6,8%, що в 1,5-2 рази нижче оптимальних величин. За останнє десятиліття в Україні значна частина лісових насаджень загинула від промислових викидів та постраждала від аварії на ЧАЕС. Крім того, загальний стан лісів України не відповідає еколого-економічним вимогам, а функціонування лісового господарства здійснюється в складних економічних умовах. Основними, найбільш актуальними проблемами щодо формування і раціонального використання лісових ресурсів України є: порушення збалансованості між лісосировинними запасами, обсягами лісоспоживання і екологічними вимогами; значне виснаження лісосировинної бази, погіршення природних комплексів, деградація рослинного покриву; обмеженість інвестицій для лісогосподарського виробництва; скорочення обсягів лісокористування та низький рівень задоволення потреб у деревині за рахунок місцевих ресурсів. Вирішення названих проблем тісно пов'язано з розширеним відтворенням лісових ресурсів, підвищенням ефективності їх охорони і використання.

Необхідно проводити активні заходи щодо захисту і відновлення лісових насаджень з тим, щоб поступово переходити на забезпечення потреб країни переважно за рахунок власних ресурсів із збереженням основних екологічних функцій і лісу. Поряд з цим принципово важливо підвищити експортні можливості лісового господарства України.

Рекреаційні ресурси

Забезпечують відновлення та розвиток і життєвих сил людини, витрачених у процесі трудової діяльності, тобто слугують для регенерації здоров'я і підтримки працездатності населення. До рекреаційних ресурсів відносять об'єкти і явища природного походження, які можуть бути використані для лікування, оздоровлення, відпочинку, туризму. До їх складу входять бальнеологічні (мінеральні води, грязі), кліматичні, ландшафтні, пляжні та пізнавальні ресурси. Вони розміщені практично на всій території України, однак їх територіальне розміщення є дуже нерівномірним.

Найвища концентрація рекреаційних ресурсів склалася в південних областях України - на території Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької та Донецької областей, а також у Автономній Республіці Крим. Унікальні рекреаційні ресурси зосереджені в Карпатах. Значні запаси мінеральних вод розміщені у Львівській (Трускавець, Моршин, Східниця, Великий Любень, Немирів), Полтавській (Миргород), Вінницькій (Хмельник) областях. В Україні є великі запаси лікувальних грязей в ІваноФранківській, Одеській областях та в Автономній Республіці Крим. Завдяки поєднанню певних природних факторів та ресурсів формуються потужні рекреаційні комплекси. Територіальна структура рекреаційного комплексу представлена рекреаційними пунктами (окремо розміщені санаторії, пансіонати тощо), рекреаційними районами (рекреаційні пункти і курорти з відповідною інфраструктурою), рекреаційними регіонами (група рекреаційних районів) та рекреаційними зонами (сукупність взаємопов'язаних регіонів).

В Україні діє 45 курортів загальнодержавного і міжнародного значення та 13 курортів місцевого значення, є понад 400 санаторіїв, які можуть прийняти на лікування більш як 600 тис. відпочиваючих [5, с. 395]. Разом з тим за останні роки спостерігається тенденція зменшення мережі та місткості закладів організованого відпочинку, скоротилася мережа туристичних баз, що значно звузило можливості ефективного використання рекреаційних ресурсів.

Основні проблеми щодо ефективного використання рекреаційних ресурсів України полягають у: максимально повному задоволенні потреб населення у

повноцінному оздоровленні та лікуванні; охороні і відновленні рекреаційних ресурсів; зростанні якості послуг у цій сфері. Перспективи розвитку рекреаційного комплексу України полягають у залученні додаткових інвестицій в оновлення інфраструктури, що працює на потреби рекреаційного комплексу; інтенсивному розвитку туризму та індустрії відпочинку і оздоровлення в цілому; збільшенні питомої ваги рекреаційної сфери у зростанні національного доходу країни.

Лекція №5.

Основні проблеми охорони природи в Україні.

- 1. Особливості природи України та її регіонів.*
- 2. Забруднення водних ресурсів України.*
- 3. Умови і причини забруднення земельних угідь.*
- 4. Забруднення атмосфери.*
- 5. Важливість охорони природних ресурсів в Україні.*

Останнім часом в умовах науково технічного прогресу значно ускладнились взаємовідносини суспільства з природою. Людина отримала можливість впливати на хід природних процесів, підкорила сили природи, почала опановувати майже всі доступні відновні і невідновні природні ресурси, але разом з тим забруднювати і руйнувати довкілля.

На даний час забруднення навколишнього середовища відходами, викидами, стічними водами всіх видів промислового виробництва, сільського господарства, комунального господарства міст набуло глобального характеру і поставило людство на грань екологічної катастрофи. Не обійшли ці проблеми стороною і Україну, а в деяких моментах, наприклад, радіоактивне забруднення, Україна стала “лідером”.

Втручання людини у природні процеси різко зростає і може спричиняти зміну режиму ґрунтових і підземних вод у цілих регіонах, поверхневого стоку, структури ґрунтів, інтенсифікацію ерозійних процесів, активізацію геохімічних та хімічних процесів у атмосфері, гідросфері та літосфері, зміни мікроклімату тощо. Сучасна діяльність, наприклад, будівництво гідротехнічних споруд, шахт, рудників, доріг, свердловин, водойм, дамб, деформація суші ядерними вибухами, будівництво гігантських міст, обводнення і озеленення пустель, та інші повсякденні аспекти діяльності людини, вже викликали значні видимі і приховані зміни довкілля.

В історичному плані виділяють декілька етапів зміни біосфери людством, які увінчались екологічними кризами та революціями, а саме:

- вплив людства на біосферу як звичайного біологічного виду;

- надінтенсивне полювання без змін екосистем у період становлення людства;
- зміни екосистем внаслідок процесів, що відбуваються природнім шляхом: випасання, посилення росту трав шляхом випалювання тощо;
- інтенсифікація впливу на природу шляхом розорювання ґрунтів та вирубування лісів;
- глобальні зміни всіх екологічних компонентів біосфери в цілому.

Вплив людини на біосферу зводиться до чотирьох головних форм:

1) зміна структури земної поверхні (розорювання степів, вирубування лісів, меліорація, створення штучних водойм та інші зміни режиму поверхневих вод тощо)

2) зміна складу біосфери, кругообігу і балансу тих речовин, які її складають (добування корисних копалин, створення відвалів, викиди різних речовин у атмосферу та водойми)

3) зміна енергетичного, зокрема теплового, балансу окремих регіонів земної кулі і всієї планети

4) зміни, які вносяться у біоту (сукупність живих організмів) внаслідок знищення деяких видів, руйнування їх природних місць існування, створення нових порід тварин та сортів рослин, переміщення їх на нові місця існування тощо.

Під забрудненням навколишнього середовища розуміють надходження в біосферу будь-яких твердих, рідких і газоподібних речовин або видів енергії (теплоти, звуку, радіоактивності і т.п.) у кількостях, що шкідливо впливають на людину, тварин і рослини як безпосередньо, так і непрямим шляхом.

Безпосередньо об'єктами забруднення (акцепторами забруднених речовин) є основні компоненти екотопу (місце існування біотичного угруповання): - атмосфера, - вода, - ґрунт.

Опосередкованими об'єктами забруднення (жертвами забруднення) є складові біогеоценозу: - рослини, - тварини, - гриби, - мікроорганізми.

Втручання людини в природні процеси в біосфері, котре викликає небажані для екосистем антропогенні зміни, можна згрупувати за наступними

видами забруднень: - інгредієнтне забруднення — забруднення сукупністю речовин, кількісно або якісно ворожих природним біогеоценозам (інгредієнт складова частина складної сполуки або суміші); - параметричне забруднення пов'язане зі зміною якісних параметрів навколишнього середовища (параметр навколишнього середовища одна з його властивостей, наприклад, рівень шуму, радіації, освітленості); - біоценотичне забруднення полягає у впливі на склад та структуру популяції живих організмів; - стадіально деструкційне забруднення (стація— місце існування популяції, деструкція руйнування) викликає зміну ландшафтів та екологічних систем в процесі природокористування.

Забруднення водних ресурсів України.

Основними джерелами забруднення природних вод є:

- Атмосферні води, які несуть значні кількості політантів (забруднювачів), що вимиваються з повітря і мають переважно промислове походження. При стіканні по схилах, атмосферні та талі води додатково захоплюють з собою значну кількість речовин. Особливо небезпечні стоки з міських вулиць та промислових майданчиків, які несуть значну кількість нафтопродуктів, сміття фенолів, різних кислот.

- Міські стічні води, що включають переважно побутові стоки, які містять фекалії, детергенти (поверхневоактивні речовини), мікроорганізми, у тому числі патогенні.

- Промислові стічні води, що утворюються у самих різноманітних галузях виробництва, серед яких найбільш активно споживає воду чорна металургія, хімічна, лісохімічна, нафтопереробна промисловості.

При технологічних процесах утворюються такі основні види стічних вод, а саме:

- реакційні води, що утворюються у процесі реакцій з виділенням води, забруднені як вихідними речовинами, так і продуктами реакцій,

- води, що містяться у сировині та вихідних продуктах (вільна або зв'язана вода),

- промивні води після миття сировини, продуктів, тари, обладнання, маточні водні розчини, - водні екстрагени та адсорбенти,

- охолоджені води, що не контактують з технологічними продуктами, а використовуються у системах зворотного водопостачання,
- побутові води ідеальні, душових, туалетів, пралень тощо,
- атмосферні опади, що стікають з території промислових підприємств.

За останні декілька десятків років ґрунтові води стали одним із найважливіших ресурсів. Вони є джерелом значної кількості питної води, яка використовується у побуті, а також іде на зрошення. Звичайно, ґрунтові води раніше володіли достатньо високими якостями і без очищення задовольняли вимоги до питної води, але випадки забруднення високоякісних ґрунтових вод отруйними речовинами стають все більш частими.

Ґрунтові води вимивають із ґрунтів значну кількість забруднювачів, які ґрунт не може затримати, Головними джерелами забруднення і забруднюючими речовинами ґрунтових вод є:

- неправильно розташовані звалища та інші сховища отруйних речовин;
- підземні резервуари та трубопроводи (особливу небезпеку становлять втрати бензину на АЗС);
- пестициди, що застосовуються на полях, у садах, на газонах тощо;
- сіль, якою посипають тротуари і вулиці під час ожеледі; - мазут на дорогах для зв'язування пилу;
- надлишки стічних вод та каналізаційного мулу.

Таким чином, забруднення водних екосистем є більшою небезпекою, ніж забруднення атмосфери з наступних причин:

- процеси регенерації або самоочищення протікають у водному середовищі набагато повільніше, ніж у повітряному;
- джерела забруднення водою більш різноманітні;
- природні процеси, які відбуваються у водному середовищі і піддаються впливу забруднень, більш чутливі самі по собі й мають більше значення для забезпечення життя на Землі, ніж атмосферні. Найважливішим наслідком забруднення води є те, що, потрапляючи у водойми, забруднювальні речовини спричиняють зниження її якості.

Умови і причини забруднення земельних угідь.

Земля, ґрунт є основою сільськогосподарського виробництва та лісового господарства. На землі вирощують зернові, технічні та лісові культури, кормові трави, сади і ягідники. Сільськогосподарське виробництво забезпечує людину продуктами харчування, а промисловість — різноманітною сировиною. Ґрунти - органічно-мінеральний продукт багаторічної спільної діяльності живих організмів, води, повітря, сонячного тепла й світла. Ці природні утворення характеризуються родючістю, забезпечують рослини поживними речовинами (калієм, вуглецем, азотом, фосфором тощо) і всім необхідним для їхньої життєдіяльності.

Ґрунти виконують активну фільтруючу роль у очищенні природних і стічних вод. Ґрунтово-рослинний покрив планети є регулятором водного балансу суходолу, оскільки він поглинає, утримує й перерозподіляє велику кількість атмосферної вологи. Це — універсальний біологічний фільтр і нейтралізатор багатьох видів антропогенних забруднень. В Україні нараховують понад 38 типів ґрунтів. Вони відрізняються між собою структурою, мінеральним складом, вмістом гумусу та поживних елементів, фізичними й хімічними властивостями, родючістю, придатністю для сільськогосподарського використання. З усіх видів ґрунтів найродючіші чорноземи. Родючість ґрунтів визначає такий компонент, як гумус (перегній). Це органічна речовина, що утворилася з решток відмерлих організмів, а також у результаті життєдіяльності організмів, які переробляють ці рештки, розкладають, збагачують вуглекислим газом, водою, аміаком та іншими речовинами. Процес утворення ґрунту (ґрунтоутворення) — важлива частина біологічного кругообігу речовин й енергії.

Ґрунт забезпечує рослини калієм, вуглецем, азотом, фосфором тощо. Родючість ґрунту залежить від кількості цих речовин у гумусі, вмісту гумусу в ґрунті та товщини шару ґрунту. Кращі чорноземи містять до 70— 90% гумусу (залежно від того, живий він чи мертвий). Основні причини зниження агрономічних властивостей ґрунту - це, насамперед, багаторазовий обробіток його різними знаряддями за допомогою потужних і важких колісних тракторів і комбайнів; водна та вітрова ерозії (цей процес різко зростає внаслідок низької культури землеробства, застарілих методів обробітку ґрунту тощо); споживацьке

ставлення до землі, намагання якнайбільше від неї взяти і якнайменше їй повернути, що призводить до виснаження гумусу; перехід на індустріальні та інтенсивні технології, тобто застосування високих доз мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин, яке супроводжується забрудненням ґрунту баластними речовинами (хлоридами, сульфатами), накопиченням отрутохімікатів у ґрунтах і підґрунтових водах. Ґрунти забруднюються відпрацьованими газами тракторів, комбайнів, автомобілів, мастилами та паливом, які витікають з них під час роботи на полях, а також техногенними викидами промислових підприємств – сульфатами, оксидами азоту, важкими металами, радіонуклідами.

Безповоротної шкоди завдає ґрунтам відведення сільськогосподарських земель, особливо ріллі, під будівництво фабрик, заводів, електростанцій, відкритих гірничих розробок, доріг та міст, військових полігонів тощо. Висока розораність сільськогосподарських угідь, призвела до інтенсивних, наростаючих, ерозійних процесів. Процес ерозії ґрунтів та інтенсивна експлуатація земель веде до пониження їхньої родючості, зменшення вмісту гумусу.



Однією з причин погіршення якості земель є нераціональне застосування засобів хімізації сільського господарства, що призводить до нагромадження в ґрунтах залишків мінеральних добрив і пестицидів. Серйозну проблему забруднення ґрунтів становить техногенні викиди промислових підприємств. Землі забруднюються важкими металами та іншими компонентами промислових викидів.

Отже, катастрофічний стан наших земель вимагає невідкладних науково-обґрунтованих заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів та отримання екологічно чистих продуктів харчування. Заходи, спрямовані на збереження ґрунтів. Найважливішим заходом збереження ґрунтів є правильне формування культурного агроландшафту. У кожній екосистемі має бути своє, науково обґрунтоване співвідношення між полем, лісом, луками, болотами, водоймами. Це дасть найвищий господарський ефект і збереже довкілля. Не менш важливою справою є організація і дотримання польових, кормових та інших сівозмін.

Зберегти ґрунт допоможуть і перехід на прогресивні форми обробітку землі, ефективні та легкі машини й механізми, скорочення повторного обробітку ґрунту, перехід на безплужний обробіток. Впровадження поряд з ультрахімізованим методом господарювання органічного (біологічного) землеробства без застосування отрутохімікатів і неякісних мінеральних добрив.

Забруднення атмосфери.

Штучне забруднення атмосфери. відбувається внаслідок зміни її складу та властивостей під впливом діяльності людини. За будовою та характером впливу на атмосферу штучні джерела забруднення умовно поділяють на технічні (пил цементних заводів, дим і сажа від згоряння вугілля) та хімічні (пило- або газоподібні речовини, які можуть вступати в хімічні реакції).

За агрегатним станом усі забруднювальні речовини поділяють на тверді, рідкі та газоподібні. Саме газоподібні забрудники становлять 90 % загальної маси речовин, що надходять в атмосферу.

Забруднення атмосфери неоднакове по регіонах. В індустріально розвинених районах воно може бути в тисячу разів більшим за

середньопланетарні значення. У світі щороку спалюють понад 10 млрд т органічного палива, переробляють близько 2 млрд рудних і нерудних матеріалів. Лише при спалюванні вугілля і атмосферу щороку потрапляє близько 120 млн т попелу, а разом з іншими видами пилу - до 300 млн т. За приблизними підрахунками, в атмосферу за останні 100 років надійшло 1,5 млн т арсену, 1 млн т нікелю, 900 тис. т чадного газу, 600 тис. т цинку, стільки ж міді.

Серйозної шкоди навколишньому середовищу завдає хімічна промисловість. Особливо небезпечними є сірчисті сполуки, оксиди азоту, забруднення атмосфери неоднакове по регіонах. В індустріально розвинених районах воно може бути в тисячу разів більшим за середньопланетарні значення. У світі щороку спалюють понад 10 млрд т органічного палива, переробляють близько 2 млрд рудних і нерудних матеріалів. Лише при спалюванні вугілля і атмосферу щороку потрапляє близько 120 млн т попелу, а разом з іншими видами пилу - до 300 млн т. За приблизними підрахунками, в атмосферу за останні 100 років надійшло 1,5 млн т арсену, 1 млн т нікелю, 900 тис. т чадного газу, 600 тис. т цинку, стільки ж міді.

Серйозної шкоди навколишньому середовищу завдає хімічна промисловість. Особливо небезпечними є сірчисті сполуки, оксиди азоту, хлор та ін. Майже всі забруднювальні речовини можуть вступати між собою в реакції, утворюючи високотоксичні сполуки. У поєднанні з туманом це явище дістало назву фотохімічного смогу. Значним джерелом забруднення довкілля є підприємства чорної металургії. Вони викидають в атмосферу багато пилу, кіптяви, сажі, важких металів (свинець, кадмій, ртуть, мідь, нікель, цинк, хром). Ці речовини практично стали постійними компонентами повітря промислових центрів. Особливо гостро стоїть проблема забруднення повітря свинцем.

Важливість охорони природних ресурсів в Україні. Однією з найважливіших нині є проблема охорони повітряного басейну, основними забруднювачами якого є транспорт, енергетичні й хімічні підприємства. Почастішали випадки викидів в атмосферу оксиду вуглецю, вуглекислого газу, діоксиду сірки, пилу, різних оксидів та радіонуклідів. Особливо гостро стоїть питання охорони атмосфери в промислових районах, центрах металургійної й

хімічної промисловості. Винятково важливою є охорона водних ресурсів. Джерелами забруднення внутрішніх вод неочищеними стоками є передусім промислові та комунальні підприємства, сільське господарство. Особливо забруднюються водойми мінеральними добривами й пестицидами. Збільшення споживання води зумовлює її дефіцит. У зв'язку з цим проблема забезпечення населення чистою прісною водою є однією з найгостріших. До найважливіших природоохоронних об'єктів належать Дунай, Тиса, Дніпро, Дністер, Південний Буг, Чорне й Азовське моря. Складовою проблеми охорони навколишнього середовища є охорона земельних ресурсів. Для розвитку сільськогосподарського виробництва винятково велике значення має раціональне використання землі, відновлення її родючості, максимальне зменшення вилучення сільськогосподарських угідь для промислового, житлового й транспортного будівництва.

Лекція №6.

Тема: Принципи та заходи стосовно охорони надр, атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, рослинних ресурсів та фауни України.

- 1. Проблеми раціонального використання та збереження мінеральних, земельних, водних, кліматичних, біологічних ресурсів України.*
- 2. Законодавчі та нормативно-правові засади охорони навколишнього природного середовища.*
- 3. Основні екологічні проблеми.*
- 4. Моніторинг якості повітря, стану вод та ґрунтів.*
- 5. Моніторинг показників біологічного різноманіття.*

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини - невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України. З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного

середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

Законодавчі та нормативно-правові засади охорони навколишнього природного середовища

1. Завданням законодавства про охорону навколишнього природного середовища є регулювання відносин у галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідації негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, збереження природних ресурсів, генетичного фонду живої природи, ландшафтів та інших природних комплексів, унікальних територій та природних об'єктів, пов'язаних з історико-культурною спадщиною.

2. Відносини у галузі охорони навколишнього природного середовища в Україні регулюються Законом України “Про охорону навколишнього природного середовища”, а також розробленими відповідно до нього земельним, водним, лісовим законодавством, законодавством про надра, про охорону атмосферного повітря, про охорону і використання рослинного і тваринного світу та іншим спеціальним законодавством.

Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” визначає правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь.

3. Закон України “Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року” визначає основну мету, принципи, стратегічні цілі і завдання національної екологічної політики України для гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я населення, впровадження екологічно збалансованої системи природокористування та збереження природних екосистем.

4. Земельним кодексом України регулюються земельні відносини, що виникають під час використання надр, лісів, вод, а також рослинного і тваринного світу, атмосферного повітря. Також вказаним законом забезпечено основні принципи земельного законодавства, повноваження центрального

органу виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів у галузі земельних відносин.

5. Водний кодекс України в комплексі з заходами організаційного, правового, економічного і виховного впливу, сприяє формуванню водноекологічного правопорядку і забезпеченню екологічної безпеки населення України, а також більш ефективному, науково обґрунтованому використанню вод та їх охороні від забруднення, засмічення та вичерпання.

6. Лісовим кодексом України регулюються лісові відносини, що виникають при використанні землі, надр, вод, а також відносини щодо охорони, використання й відтворення рослинного та тваринного світу.

7. Кодексом України про надра регулюються гірничі відносини з метою забезпечення раціонального, комплексного використання надр для задоволення потреб у мінеральній сировині та інших потреб суспільного виробництва, охорона надр, гарантування під час користування надрами безпеки людей, майна та навколишнього природного середовища, а також охорона прав і законних інтересів підприємств, установ, організацій та громадян.

8. Закон України “Про охорону атмосферного повітря” спрямований на збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря, створення сприятливих умов для життєдіяльності, забезпечення екологічної безпеки та запобігання шкідливому впливу атмосферного повітря на здоров’я людей та навколишнє природне середовище.

9. Законом України “Про відходи” визначено правові, організаційні та економічні засади діяльності, пов’язаної із запобіганням або зменшенням обсягів утворення відходів, їх збиранням, перевезенням, зберіганням, обробленням, утилізацією та видаленням, знешкодженням та захороненням, а також з відверненням негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров’я людини на території України.

10. Законом України “Про природно-заповідний фонд України” визначено правові основи організації, охорони, ефективного використання природно-заповідного фонду України, відтворення його природних комплексів та об’єктів.

11. Законом України “Про екологічну мережу України” регулюються суспільні відносини у сфері формування, збереження та раціонального, невиснажливого використання екомережі як однієї з найважливіших передумов забезпечення сталого, екологічно збалансованого розвитку України, охорона навколишнього природного середовища, задоволення сучасних та перспективних економічних, соціальних, екологічних та інших інтересів суспільства.

12. Законом України “Про Червону книгу України” забезпечується комплекс організаційних, правових, економічних, наукових, інших заходів, спрямованих на забезпечення збереження, охорони та відтворення рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу.

13. Закон України “Про рослинний світ” регулює суспільні відносини у сфері охорони, використання та відтворення дикорослих та інших несільськогосподарського призначення судинних рослин, мохоподібних, водоростей, лишайників, а також грибів, їх угруповань і місцезростань.

14. Законом України “Про тваринний світ” забезпечується інтереси нинішнього і майбутніх поколінь в Україні за участю підприємств, установ, організацій і громадян в здійсненні заходів щодо охорони, науково обґрунтованого, невиснажливого використання і відтворення тваринного світу.

15. Законом України “Про мисливське господарство та полювання” визначено правові, економічні та організаційні засади діяльності юридичних і фізичних осіб у галузі мисливського господарства та полювання, забезпечено рівні права усім користувачам мисливських угідь у взаємовідносинах з органами державної влади щодо ведення мисливського господарства, організації охорони, регулювання чисельності, використання та відтворення тваринного світу.

16. Законом України “Про охорону земель” визначено правові, економічні та соціальні основи охорони земель з метою забезпечення їх раціонального використання, відтворення та підвищення родючості ґрунтів, інших корисних властивостей землі, збереження екологічних функцій ґрунтового покриву та охорони довкілля.

17. Крім законодавчих актів, природоохоронна діяльність регулюється постановами та розпорядженнями Кабінету Міністрів України, підзаконними актами міністерств і відомств України. Постанови Кабінету Міністрів України розкривають механізм дії того чи іншого Закону, деталізують і регламентують певні процедури і положення природоохоронного Закону.

18. Для забезпечення реалізації в області природоохоронного законодавства Кіровоградською обласною радою приймаються відповідні рішення, затверджуються обласні програми природоохоронного спрямування, головою Кіровоградської обласної державної адміністрації видаються розпорядження та доручення для безумовного виконання вимог чинного природоохоронного законодавства на території області.

19. Сучасне екологічне право України систематизоване і у багатьох випадках відповідає міжнародним вимогам і унеможлиблює значні екологічні порушення та нерегульоване використання природних ресурсів. Гармонізація українського природоохоронного законодавства з міжнародним законодавством об'єктивно диктується розширенням співпраці України із Світовою спільнотою та входженням до багатьох міжнародних структур.

Основні екологічні проблеми. Використання природних ресурсів і пов'язане з ним відповідне навантаження на навколишнє природне середовище – це та сфера людської діяльності, яка визначає широке коло соціальних, економічних та екологічних проблем. Особливо актуальними вони є сьогодні, оскільки раціональне природокористування і збереження довкілля – ті важливі чинники, що в умовах вичерпання ресурсів і погіршення екологічного стану навколишнього середовища можуть сприяти запобіганню подальшій деградації середовища проживання людини, динамічному розвитку економіки області і задоволенню соціальних потреб. Серед найважливіших екологічних проблем, характерних для нашого регіону, необхідно відзначити такі: 1) утворення та накопичення небезпечних відходів та непридатних до використання та заборонених до застосування хімічних засобів захисту рослин; 2) вплив уранодобувного комплексу на довкілля; 3) високий рівень техногенного навантаження на навколишнє природне середовище через відсутність дієвої системи збору,

сортування, утилізації та захоронення твердих побутових відходів; 4) незадовільний технічний стан каналізаційних очисних споруд у містах та селищах області; 5) нижчий від оптимального показник заповіданості території області, низький відсоток винесення меж територій та об'єктів природнозаповідного фонду у природу (на місцевість);

Моніторинг якості повітря

Державною гідрометеорологічною службою (МНС) здійснюються спостереження за забрудненням атмосферного повітря у 53 містах України на 162 стаціонарних, двох маршрутних постах спостережень та двох станціях трансграничного переносу. Ведуться спостереження за хімічним складом атмосферних опадів та за кислотністю опадів. Програма обов'язкового моніторингу якості атмосферного повітря включає сім забруднюючих речовин: пил, двоокис азоту (NO₂), двоокис сірки (SO₂), оксид вуглецю, формальдегід (H₂CO), свинець та бенз(а)пірен. Деякі станції здійснюють спостереження за додатковими забруднюючими речовинами. Проводиться аналіз наявності забруднюючих речовин в опадах та сніговому покриві. Державна екологічна інспекція (Мінприроди) здійснює вибірково відбір проб на джерелах викидів. Вимірюється понад 65 параметрів. Санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) здійснює спостереження за якістю атмосферного повітря у житловій та рекреаційній зонах, зокрема поблизу основних доріг, санітарно-захисних зон та житлових будинків, на території шкіл, дошкільних установ та медичних закладів в містах та в робочій зоні. Крім того, здійснюється аналіз якості повітря у житловій зоні за скаргами мешканців.

Моніторинг стану вод

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) проводить моніторинг гідрохімічного стану вод на 151 водному об'єкті, а також здійснює гідробіологічні спостереження на 45 водних об'єктах. Отримуються дані по 46 параметрах, що дають можливість оцінити хімічний склад вод, біогенні параметри, наявність зважених часток та органічних речовин, основних забруднюючих речовин, важких металів та пестицидів. На 8 водних об'єктах проводяться спостереження за хронічною токсичністю води. Визначаються

показники радіоактивного забруднення поверхневих вод. Державна екологічна інспекція (Мінприроди) відбирає проби води та отримує дані по 60 вимірюваних параметрах. Державний комітет по водному господарству проводить моніторинг річок, водосховищ, каналів, зрошувальних систем і водойм у межах водогосподарських систем комплексного призначення, систем водопостачання, транскордонних водотоків та водойм у зонах впливу атомних електростанцій. Контроль якості води за фізичними та хімічними показниками здійснюється на 72 водосховищах, 164 річках, 14 зрошувальних системах, 1 лимані та 5 каналах комплексного призначення. Крім того, у рамках радіаційного моніторингу вод водогосподарськими організаціями здійснюється контроль вмісту радіонуклідів у поверхневих водах. Санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) проводить спостереження за джерелами централізованого та децентралізованого постачання питної води, а також місцями відпочинку вздовж річок та водосховищ. Підприємствами Державної геологічної служби (Мінприроди) здійснюється моніторинг стану підземних вод. У місцях моніторингу проводиться оцінка рівня залягання підземних вод (наявність), їх природного геохімічного складу. Проводяться визначення 22 параметрів, в тому числі концентрації важких металів та пестицидів. Санітарноепідеміологічна служба (МОЗ) здійснює хімічний аналіз підземних вод, які призначаються для питного споживання.

Моніторинг прибережних вод

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) управляє мережею моніторингу стану прибережних вод, яка складається з станцій моніторингу у місцях скиду стічних вод та науково-дослідних станцій, що розташовані на прибережних територіях Чорного та Азовського морів. На існуючих станціях проводяться вимірювання від 16 до 26 гідрохімічних параметрів вод та донних відкладів. Державні інспекції охорони Чорного та Азовського морів (Мінприроди) мають власні системи спостережень. До їх повноважень відносяться щомісячні відбори проб та аналіз впливу джерел забруднення, які розташовані на узбережжі; моніторинг скидів з кораблів; забруднення від діяльності з пошуку та видобування нафти, газу і будівельних матеріалів на

морському шельфі; нагляд за використанням живих ресурсів моря. Державна санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) здійснює моніторинг якості морської води в зонах рекреаційного та оздоровчого водокористування.

Моніторинг стану ґрунтів Державна гідрометеорологічна служба (МНС) здійснює моніторинг забруднення ґрунтів сільськогосподарських земель пестицидами та важкими металами у населених пунктах.

Проби відбираються раз у п'ять років, проби на важкі метали у містах Костянтинівка та Маріуполь відбираються щороку. Державна екологічна інспекція (Мінприроди) здійснює відбір проб на промислових майданчиках в межах країни. Загальна кількість параметрів, що вимірюються 27. Установи МОЗ здійснюють моніторинг стану ґрунтів на територіях їх можливого негативного впливу на здоров'я населення. Найбільше охоплені території вирощення сільськогосподарської продукції, території в місцях застосування пестицидів, ґрунти в зоні житлових масивів, дитячих майданчиків та закладів. Досліджуються проби ґрунту в місцях зберігання токсичних відходів на території підприємств та поза територією підприємств у місцях їх складування або захоронення.

Мінагрополітики здійснює спостереження за ґрунтами сільськогосподарського використання. Здійснюються радіологічні, агрохімічні та токсикологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів.

Моніторинг показників біологічного різноманіття

Через обмежене бюджетне фінансування моніторинг здійснюється тільки за видами, які представляють промисловий інтерес (дерева, риба, дичина). Підприємства Держкомлісгоспу проводять моніторинг лісової рослинності у 24 областях країни. Здійснюється оцінка біомаси, пошкодження її біотичними та абіотичними чинниками; мисливської фауни, біорізноманіття; радіологічні визначення. Деякі дослідження здійснюються через надання міжнародної допомоги, або в рамках міжнародних програм.

Моніторинг радіаційного випромінювання

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) здійснює спостереження за радіоактивним забрудненням атмосфери шляхом щоденних замірів доз гамма-радіаційної експозиції (ГРЕ), осідання радіоактивних частинок з атмосфери та вмісту радіоактивного аерозолу в повітрі. Здійснюються заміри радіоактивного забруднення поверхневих вод на 8 водних об'єктах. Поблизу атомних електростанцій Державна гідрометеорологічна служба здійснює заміри радіоактивного забруднення поверхневих вод цезієм-137 у та забруднення ґрунтів. Лабораторії моніторингу Мінагрополітики проводять контроль у місцях концентрації радіоактивних речовин у ґрунтах та харчових продуктах. МНС здійснює моніторинг доз ГРЕ на 10 автоматизованих пунктах поблизу атомних електростанцій. У межах 30-кілометрової зони навколо Чорнобильської АЕС (зони відчуження), МНС здійснює спостереження за концентрацією радіонуклідів; радіонуклідами в атмосферних опадах, а також концентрацією «гарячих» частинок у повітрі.

Міжнародна радіоекологічна лабораторія Чорнобильського центру атомної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології у Славутичі, здійснює моніторинг впливу радіації на біоту у зоні відчуження. Аналізуючи цю велику сукупність проблем, ми можемо зробити дуже важливі висновки щодо екологічної дійсності нашої держави, виявити чинники та особливості життєдіяльності та природокористування.

“Базовими” недоліками України на сучасному етапі є складні, багатогранні фактори, які здійснюють комплексний, тотальний вплив на всі галузі економіки, діють у різних сферах, на різних рівнях господарювання, і тому вони потребують особливої уваги, особливих рішень, тобто системного розв'язку з боку держави. Увага держави, перш за все, залежить від матеріальних ресурсів, тобто об'єму і стану фінансування екологічних програм.

Лекція №7. Тема: Природно-заповідний фонд України.

Природоохоронні території.

1. *Перші природоохоронні території та установи. Наукові засади охорони природи.*

2. *Природно-заповідний фонд України.*

3. *Основні проблеми охорони територій та об'єктів природнозаповідного фонду.*

Охорона біологічних ресурсів, зокрема, рослин і тварин, потребує встановлення особливого режиму охорони на окремих територіях. Ретельні екологоекономічні розрахунки свідчать, що нормальне функціонування та самовідновлення біосфери можливе лише за умови наявності в будь-якому регіоні не менше 10—15 % площі, зайнятої природно-заповідними територіями. У процесі створення таких об'єктів керуються, як правило, такими критеріями: - характер та основна мета режиму використання території, що передбачає різні варіанти:

1) повне вилучення з господарського використання;

2) обмеження експлуатації в інтересах науки й туризму;

3) відновлення природних ресурсів;

4) охорона об'єктів, які мають освітнє або меморіальне значення тощо; - ступінь складності об'єкта, що охороняється, — це може бути окремий компонент природного ландшафту або ландшафт в цілому, вид або декілька видів природних ресурсів та ін.; - тривалість уведення обмежувального режиму, який може бути введений на необмежений термін або лімітуватися певними термінами.

Природокористування – це основна форма взаємодії суспільства і природного середовища, яка реалізується через систему заходів, спрямованих на освоєння, використання, перетворення, відновлення і охорону природних ресурсів, і відображає зв'язки між виробництвом, населенням і оточуючим середовищем. В процесі рекреації природа виступає одним з провідних факторів відпочинку і оздоровлення, відновлення фізичних і нервово-психічних сил людини. Слід підкреслити, що рекреаційне природокористування, викликає

необхідність охорони і відновлення не тільки природних ресурсів, але і природних умов, які становлять середовище існування людей. Проблема раціонального природокористування полягає в забезпеченні всебічного й ефективного використання, відновлення і збереження природних умов і ресурсів рекреації з врахуванням об'єктивно існуючих потреб. Теоретичною основою комплексного вивчення і вирішення цієї проблеми служить системний підхід, який дозволяє аналізувати і впорядкувати цілі функціонування тих чи інших геосистем, встановлювати відповідність між метою, можливостями вирішення проблем і необхідними для цього ресурсами. Вихідні положення щодо об'єктів природно-заповідного фонду викладені у Законі України про природно-заповідний фонд України, який визначає правові основи організації, охорони, ефективного використання природно-заповідного фонду України, відтворення його природних комплексів та об'єктів.

Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти, і мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природного різноманіття, зокрема ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища.

У зв'язку з цим законодавством України природно-заповідний фонд охороняється як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання. Україна розглядає цей фонд як складову частину світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною. До природно-заповідного фонду України належать:

- природні території та об'єкти – природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища; - штучно створені об'єкти – ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки та парки-пам'ятки садово-паркового

містечтва залежно від їх екологічної і наукової, історико-культурної цінності можуть бути загальнодержавного або місцевого значення.



Рис 2. Природно-заповідний фонд України

Природні заповідники – природоохоронні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних для даної ландшафтної зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, що відбуваються в них, розробки наукових засад охорони навколишнього природного середовища, ефективного використання природних ресурсів та екологічної безпеки. Ділянки землі та водного простору з усіма природними ресурсами повністю вилучаються з господарського використання і надаються заповідникам у порядку, встановленому цим Законом та іншими законодавчими актами України.

Основними завданнями природних заповідників є збереження природних комплексів, компонентів та об'єктів на їх території, проведення наукових досліджень і спостережень за станом навколишнього природного середовища, розробка на їх основі природоохоронних рекомендацій, поширення екологічних знань, сприяння у підготовці наукових кадрів і спеціалістів у галузі охорони

навколишнього природного середовища та заповідної справи. На природні заповідники покладається також координація і проведення наукових досліджень на територіях заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ у регіоні.

Біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів. Біосферні заповідники створюються на базі природних заповідників, національних природних парків з включенням до їх складу територій та об'єктів природно-заповідного фонду інших категорій та інших земель і включаються в установленому порядку до Всесвітньої мережі біосферних резерватів у рамках програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера». Біосферні та природні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами загальнодержавного значення, до функцій яких входить збереження в первозданному стані типових або унікальних для даної ландшафтної зони природних комплексів та їх компонентів, вивчення відбуваються в них природних процесів і явищ. Ділянки землі та водного простору, що належать заповідникам, вилучаються з промислового використання.

Національні природні парки є природоохоронними, рекреаційними, культурно-освітніми, науково-дослідними установами загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження, відтворення і ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність.

До складу територій національних природних парків можуть включатися ділянки землі та водного простору не лише державних, а й інших землевласників та землекористувачів.

На національні природні парки покладається виконання таких основних завдань:

- збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів;

- створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів та об'єктів;

- проведення наукових досліджень природних комплексів та їх змін в умовах рекреаційного використання, розробка наукових рекомендацій з питань охорони навколишнього природного середовища та ефективного використання природних ресурсів;

- проведення екологічної освітньо-виховної роботи.

Рекреаційна діяльність на території національних природних парків організовується спеціальними підрозділами адміністрації парків, а також іншими підприємствами, установами та організаціями на підставі угод з адміністрацією парку.

Регіональні ландшафтні парки є природоохоронними рекреаційними установами місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення.

Заказниками оголошуються природні території (акваторії) з метою збереження і відтворення природних комплексів чи їх окремих компонентів.

Пам'ятками природи оголошуються окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне, пізнавальне і історико-культурне значення, з метою збереження їх у природному стані.

Заповідними урочищами оголошуються лісові, степові, болотні та інші відокремлені цілісні ландшафти, що мають важливе наукове, природоохоронне і естетичне значення, з метою збереження їх у природному стані. Ступінь природоохоронних заходів визначається цінністю об'єкта, його походженням та деякими іншими чинниками. Природні заказники поділяються на ландшафтні, лісові, ботанічні, зоологічні, орнітологічні, ентомологічні, іхтіологічні,

гідрологічні, геологічні, палеонтологічні та карстово-спелеологічні, а пам'ятники природи – на комплексні, ботанічні, зоологічні, гідрологічні та геологічні.

Ботанічні сади створюються з метою збереження, вивчення, акліматизації, розмноження в спеціально створених умовах та ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої і світової флори шляхом створення, поповнення та збереження ботанічних колекцій, ведення наукової, навчальної і освітньої роботи.

Дендрологічні парки створюються з метою збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання.

Зоологічні парки створюються з метою організації екологічної освітньо-виховної роботи, створення експозицій рідкісних, екзотичних та місцевих видів тварин, збереження їх генофонду, вивчення дикої фауни і розробки наукових основ її розведення у неволі.

Парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва оголошуються найбільш визначні та цінні зразки паркового будівництва з метою охорони їх і використання в естетичних, виховних, наукових, природоохоронних та оздоровчих цілях.

Заповідний фонд України складають такі ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти, і мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність. Вони виділені з метою збереження природного різноманіття ландшафтів, тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення спостережень за навколишнім природним середовищем.

На загальнодержавному рівні існує безліч проблем законодавчого характеру, в першу чергу, що впливають на збереження і оптимальне використання заповідних територій і об'єктів. В даний час жоден заповідний об'єкт не має (відповідно до вимог Закону України «Про природно-заповідний фонд України» та інших законодавчих та нормативних актів) проектів організації території та охорони природних комплексів, змісту та реконструкції заповідних

територій та об'єктів. У багатьох заповідних об'єктів відсутні картографічні матеріали, а наявні не відповідають нинішній ситуації і не оформлені відповідно до вимог. Межі більшості заповідних об'єктів не винесені в натуру. Все це сприяє посиленню антропогенного впливу, самовільного захоплення територій заповідних об'єктів, ускладнює прийняття заходів щодо притягнення порушників до відповідальності.

Сучасна економічна обстановка вимагає нового підходу до охорони та використання заповідних об'єктів. З одного боку, потрібно поліпшення і посилення контролю за дотриманням режиму охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду, з іншого боку, недостатнє і нестабільне фінансування не дозволяє здійснювати охорону належним чином.

Необхідність засобів для нормального існування заповідних об'єктів, визначає використання їх ресурсів в оздоровчих, освітньо-виховних та рекреаційних цілях з встановленням плати.

В окремих випадках, за умови відсутності шкідливого впливу і в установленому Мінекобезпеки України порядку, у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду допускається використання природних ресурсів (заготівля деревини, лікарських та інших рослин, їх плодів, сіна, випасання худоби, полювання, рибальство та інші види використання) для отримання додаткових коштів і задоволення потреб охорони заповідників.

Основні проблеми охорони територій та об'єктів природнозаповідного фонду можна розділити таким чином:

1. Економічні проблеми – недостатнє та несвоєчасне фінансування бюджетних організацій, підприємств, установ, у віданні яких знаходяться заповідні об'єкти. Відсутність бюджетних коштів для створення та постійного оновлення кадастрової бази об'єктів ПЗФ і для проведення наукових досліджень на їх територіях. Недостатня оснащеність і технічна забезпеченість служб охорони і держконтролю.

2. Правові та адміністративні проблеми – відсутність необхідних правових-адміністративних документів, розроблених та затверджених Мінекобезпеки України відповідно до існуючого законодавства.

3. Науково-методичні проблеми – відсутність методики розробки проектів організації та утримання природних та біосферних заповідників, національних парків, ботанічних садів, дендрологічних і зоологічних парків, а для парків-пам'яток садово-паркового мистецтва – методики розробки проектів змісту та реконструкції. Відсутність програм і планів науково-дослідних робіт, що проводяться в межах територій та об'єктів ПЗФ, а також порядку проведення та програми ведення Літопису природи для кожної категорії територій та об'єктів ПЗФ, затверджених Академією наук України та Мінекобезпеки України.

Лекція №8.

Тема: Характеристики біосферних заповідників України (Карпатського, Чорноморського, Асканії Нової, Дунайських плавнів).

- 1. Природоохоронні об'єкти і заповідні території окремих регіонів.*
- 2. Проблеми охорони натуральних ландшафтів.*
- 3. Заповідники регіонів України*

Біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів. Біосферні заповідники створюються на базі природних заповідників, національних природних парків з включенням до їх складу територій та об'єктів природно-заповідного фонду інших категорій та інших земель і належать до всесвітньої глобальної мережі біосферних заповідників. До Всесвітньої мережі біосферних резерватів від України включені біосферні заповідники (Чорноморський, «Асканія Нова», Карпатський та Дунайський у складі українсько-румунського біосферного резервату «Дельта Дунаю») та біосферні резервати (українсько-польсько-словацький «Східні Карпати», «Розточчя», Деснянський, Шацький у складі українськобілорусько-польського резервату «Західне Полісся»). На завершальній стадії знаходиться процес створення транскордонного українськорумунського біосферного резервату у Марамороських горах. Але як показує багаторічний досвід український біосферних заповідників (резерватів), зокрема практика роботи Карпатського біосферного заповідника, ці терміни теж багато в чому відлякують людей, призводять до непорозумінь із місцевим населенням, негативно позначаються на впровадженні в життя самої ідеї сталого розвитку, яка спрямована не тільки на збереження біологічного різноманіття, але й на підтримку традиційного господарювання, впровадження принципів зеленої економіки, подолання безробіття та бідності й досягнення загалом гармонії людини і природи.

Біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів. У межах території біосферних заповідників можуть виділятися зони регульованого заповідного режиму, до складу яких включаються регіональні ландшафтні парки, заказники, заповідні урочища з додержанням вимог щодо їх охорони, встановлених цим Законом. Проекти організації території біосферних заповідників та охорони їх природних комплексів розробляються спеціалізованими проектними організаціями і затверджуються центральним органом виконавчої влади в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Природні заповідники - природоохоронні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних для даної ландшафтно-зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, що відбуваються в них, розробки наукових засад охорони навколишнього природного середовища, ефективного використання природних ресурсів та екологічної безпеки. Ділянки землі та водного простору з усіма природними ресурсами повністю вилучаються з господарського використання і надаються заповідникам у порядку, встановленому цим Законом та іншими актами законодавства України. Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонових моніторингу навколишнього природного середовища.

У зв'язку з цим законодавством України природно-заповідний фонд охороняється як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання. Україна розглядає цей фонд як

складову частину світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною. Залежно від походження, інших особливостей природних комплексів та об'єктів, що оголошуються заказниками чи пам'ятками природи, мети і необхідного режиму охорони: заказники поділяються на ландшафтні, лісові, ботанічні, загальнозоологічні, орнітологічні, ентомологічні, іхтіологічні, гідрологічні, загальногеологічні, палеонтологічні та карстовоспелеологічні; пам'ятки природи поділяються на комплексні, ботанічні, зоологічні, гідрологічні та геологічні. Законодавством Автономної Республіки Крим може бути встановлено додаткові категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Згідно Лісового Кодексу України в статті 17. Статус і завдання біосферних заповідників говориться, що біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів. Біосферні заповідники створюються на базі природних заповідників, національних природних парків з включенням до їх складу територій та об'єктів природно-заповідного фонду інших категорій та інших земель і належать до всесвітньої глобальної мережі біосферних заповідників. Для біосферних заповідників установлюється диференційований режим охорони, відтворення та використання природних комплексів згідно з функціональним зонуванням: заповідна зона - включає території, призначені для збереження і відновлення найбільш цінних природних та мінімально порушених антропогенними факторами природних комплексів, генофонду рослинного і тваринного світу; її режим визначається відповідно до вимог, встановлених для природних заповідників; буферна зона - включає території, виділені з метою запобігання негативного впливу за заповідну зону господарської діяльності на прилеглих територіях; її режим та порядок створення визначаються відповідно до вимог, встановлених для охоронних зон природних заповідників; зона антропогенних ландшафтів - включає території традиційного землекористування,

лісокористування, водокористування, місць поселення, рекреації та інших видів господарської діяльності. У межах території біосферних заповідників можуть виділятися зони регульованого заповідного режиму, до складу яких включаються регіональні ландшафтні парки, заказники, заповідні урочища з додержанням вимог щодо їх охорони, встановлених цим Законом. Наукові дослідження, спостереження за станом навколишнього природного середовища та інша діяльність біосферних заповідників здійснюються з урахуванням міжнародних програм.

Біосферні заповідники створюються на базі природних заповідників, національних природних парків з включенням до їх складу територій та об'єктів природно-заповідного фонду інших категорій та інших земель. На території біосферних заповідників виділяються такі функціональні зони: заповідна зона, яка включає природне ядро, буферна зона, яка виконує функцію захисту заповідної зони і негативного впливу господарської діяльності, та зона антропогенних ландшафтів, яка включає території традиційного землекористування та інших видів господарської діяльності. Біосферні заповідники є ланкою всесвітньої глобальної мережі біосферних заповідників.

Найбільш відомим українським біосферним заповідником є Карпатський біосферний заповідник. Створений у 1968 році, з 1992 року входить до мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Загальна площа 57880 га.

Карпатський біосферний заповідник належить до найбільших та найцікавіших об'єктів природно-заповідного фонду України. Майже 2,5 відсотки території Карпатського регіону знаходиться під охороною заповідника, екосистеми якого віднесені до найцінніших на нашій планеті, і з 1993 року входять до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. З 2000 року Карпатський біосферний заповідник є українським партнером проекту WWF "Ініціатива Карпатського Екорегіону". У складі Карпатського біосферного заповідника (КБЗ), загальна площа якого становить 57880 гектарів, налічується шість відокремлених масивів та ботанічні заказники державного значення "Чорна Гора" і "Юлівська Гора". Вони розміщені на території Рахівського,

Тячівського, Хустського та Виноградівського районів Закарпатської області в межах висот від 180 до 2061 м.

Така територіальна структура репрезентує практично все ландшафтне та біологічне різноманіття Українських Карпат. Тут представлені найкраще збережені карпатські екосистеми, які є сховищами для багатьох рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин. У заповіднику відмічено 64 види рослин і 72 види тварин, занесених до Червоної книги України та до Європейського Червоного списку. Клімат Карпатського заповідника коливається від помірно теплого в "Долині нарцисів" від - 1,7 °С в січні, до + 19 °С в червні, кількість опадів 650 мм на рік) до холодного на вершинах гір від - 7-8,5 в січні °С, до + 11-15 °С в червні, кількість опадів 980-1500 мм на рік). Заповідник характеризується великою різноманітністю ґрунтового покриву. Майже 90% його території вкрито лісами, для яких типовими є світло-бурі та темно-бурі гірсько-лісові ґрунти. Для верхньої межі лісу характерні світло-бурі ґрунти. У високогір'ї переважають торфянисто-гірсько-підзолисті і гірсько-лучно- буроземні ґрунти. На вапняках утворились щебнисті, а в долинах річок - дернові, іноді глеєві ґрунти.

Карпатський біосферний заповідник є одним з найбільших наукових та еколого-освітніх центрів Карпатського регіону. Тут працюють численні наукові лабораторії, створена мережа моніторингових ділянок, фенологічних пунктів, гідро- та метеопостів. Заповідник є природною лабораторією для багатьох вітчизняних та іноземних науково-дослідних установ. На його території розгорнута мережа еколого-освітніх, науковопізнавальних маршрутів та інформаційних центрів, працює єдиний в Україні Музей екології гір та історії природокористування Карпат, є власна відеостудія, видається всеукраїнський екологічний науково-популярний журнал "Зелені Карпати".

В Херсонській області є два біосферні заповідники. На півдні України, у Херсонській області, знаходиться всесвітньо відомий заповідник Асканія-Нова, на території якого зберігся єдиний у Європі величезний масив (площею близько 11 тисяч гектарів) недоторканого степу - і з характерними для нього ґрунтом, флорою і фауною. Однак деякі знають, що заповідник заснував німецький барон Фрідріх Едуардович Фальц-Фейн. Заповідник забезпечує збереження єдиної в

Європі ділянки типчаковоковилового степу з переважаючою рослинністю дернових злаків.

Для його рослинного покриву характерні різні види ковили (українська, Лессінга, волосиста та інші), костриця борозниста, келерія струнка (кипець), а також тюльпан Шренка, півники, грудниця волохата, з бобових – люцерна румунська, вика тонколиста та інші У степу зростають понад 450 видів квіткових рослин. Характерні представники тваринного світу: їжак, заєцьрусак, ховрах, полівка; з хижаків – дисиця, ласка, тхір, є також козуля, асканійський благородний олень. Багато птахів (жайворонки, просянка, кам'янки, перепел, сіра куріпка, дрібні соколи, луні, сови); з перелітних – дрофа, журавель степовий (занесений до Червоної книги України).

Територія Великого Чапельського поду використовується для акліматизаційного зоопарку, де протягом більш як 100 років проводяться наукові роботи по гібридизації та одомашненню диких тварин. Тут на вільному і напіввільному утриманні живуть 50 видів звірів (переважно копитних) з усіх континентів земної кулі – коні Пржевальського, зебри, бізони, зубри, зебу, козулі, лані, олені, антилопи, муфлони та ін.; з птахів – страуси, фламінго, лебеді, фазани. У складі зоопарку на базі штучних ставків та пташника створений великий орнітопарк, в якому утримується понад 60 видів кильогрудих птахів. Досвід зоопарку Асканія-Нова свідчить про можливість цілеспрямовано виводити в штучних умовах нові районовані форми і породи тварин, у тому числі тих, що мають господарське значення. Закалом в Асканії-Нові гібридизовано близько 90 видів ссавців і птахів. Частина зоопарку-експозиційна.

Канівський природний заповідник - один з найстаріших заповідників в Україні. Він був створений згідно з постановою Колегії Наркомзему УРСР від 30 липня 1923 р. За останні 83 роки площа заповідника та статус цієї території неодноразово змінювались. З 1951 по 1968 роки ця територія була учбово-дослідним лісовим господарством Київського університету. Постановою Ради Міністрів УРСР від 12 листопада 1968 р. № 568 їй було повернуто статус державного заповідника. Розпорядженням РМ УРСР від 22 грудня 1986 року № 717-р площа заповідника була збільшена і на сьогодні вона становить 2027,0 га.

Заповідник створено з метою збереження в природному стані ксерофітного варіанту різнотравно-типчакowo-ковилових степів, петрофільних степів на гранітах, лучних степів, кретофільної флори, байрачних лісів та ккрейдяно-соснових борів.

Охорона об'єктів природно-заповідного фонду забезпечується встановленням заповідного режиму, організацією систематичних спостережень і досліджень, здійсненням державного і громадського контролю, встановленням підвищеної відповідальності тощо. До того ж ці об'єкти можуть використовуватися тільки для природоохоронних, науково-дослідних, оздоровчих та освітньо-виховних цілей. Управління у сфері охорони природно-заповідного фонду здійснює Міністерство охорони навколишнього природного середовища України та його органи на місцях.

Безпосереднє управління більшістю об'єктів природно-заповідного фонду здійснюється спеціальними адміністраціями, до складу яких входять відповідні наукові підрозділи, служби охорони, господарського та іншого обслуговування. Згідно з Законом право участі в управлінні вказаними об'єктами належить і відповідним об'єднанням громадян.