

РОЗДІЛ 17

ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ

До нас волають ліси, які гинуть на різних континентах, моря, що висихають, безживні річки...Нового мислення, глибшого пізнання, значно вищої гуманістичної відповідальності за все живе чекає від наших сучасників день сьогоднішній і день прийдешній.

О.Т. Гончар, український письменник, громадський діяч

Особливо відчутним в умовах кризових явищ в економіці стало загострення екологічної ситуації нашої держави. Внаслідок нераціонального й неконтрольованого використання природних ресурсів дедалі чіткіше вимальовуються прикмети екологічної катастрофи.

Характерними рисами погіршення екологічного стану є радіоактивне, хімічне та фізичне забруднення повітряного басейну, поверхневих і підземних вод, руйнування та забруднення землі. Великомасштабні осушувальні роботи на Поліссі призвели до падіння рівня ґрунтових вод і ерозії ґрунтів. У результаті катастрофи на Чорнобильській АЕС та радіоактивного забруднення ускладнилося використання ґрунтів та лісу, склалися загрозливі умови для проживання населення.

Потужним народногосподарським комплексом з високорозвинутою промисловістю, інтенсивним багатогалузевим сільським господарством, широко розгалуженою транспортною системою є *Донбас*. Розвиток промисловості відбувався там переважно екстенсивним шляхом, без здійснення комплексу заходів з охорони навколишнього природного середовища. Довгострокове поєднання вуглевидобутку з роботою металургійних, нафтохімічних і машинобудівних підприємств призвело до того, що Донбас став найбільш забрудненим регіоном не тільки в Україні, а й у світі. Це вимагає суттєво змінити структуру територіально-виробничого комплексу Донбасу, перейти на маловідходні ресурсозберігаючі технології з метою зменшення токсичності відходів, утилізації або ліквідації їх скупчень.

Другим регіоном з розвинутою промисловістю є *Придніпров'я*, яке характеризується високою концентрацією гірничорудної, чорної та кольорової металургії, будівельної індустрії, важкого машинобудування. Орієнтація на використання місцевої сировини обумовила виснаження запасів природних ресурсів. Для цього регіону характерні високий рівень забруднення повітря та води, механічне порушення земель, критичні екологічні умови життя населення.

У *Криму* екологічна ситуація характеризується активізацією суффозійно-просаджувальних явищ (суффозія – дослівно "підкопування").

Незадовільна якість земель, води й повітря фіксується навколо автомобільних доріг у великих містах. Така складна ситуація погіршує умови життя населення, ускладнює використання природних ресурсів.

Прогнозування перспектив у галузі екології не викликає реальних сподівань на раціональне природокористування. Насиченість території України промисловими комплексами шкідливо впливає на екологічний стан в країні.

Пріоритетний розвиток важкої індустрії призвів до екстенсивного використання природних ресурсів і їх прискореного вичерпання. Так, дефіцит енергетичних ресурсів поставив Україну в залежність від інших країн, зокрема від Росії. Однак і вона вже вичерпує їх і скорочує видобування палива. На межі повного використання й інші природні ресурси. І вичерпуються вони не тому, що їх мало, а тому, що нераціонально використовуються. Впродовж останніх років річний обсяг видобутку мінеральної сировини в Україні становить **1 млрд. т**, а гірничої маси – близько **3 млрд. т**, тобто в розрахунку на кожну тонну мінеральної сировини видобувається ще **2 тонни** породи. Тільки 5-8% компонентів мінеральної сировини використовується для виробництва готової продукції, а решта йде у відвали.

На поверхні землі накопичилося понад **30 млрд. т твердих промислових відходів**, що в розрахунку на 1 км² перевищує 30 тис. т. Під цими відходами знаходиться **200 тис. га родючих земель**. Щорічно кількість відходів збільшується на **1-1,5 млрд. т**. До цього слід додати ще **4,1 млрд. м³** різних забруднених **стоків** і **4,8 млн т викидів забруднюючих речовин в атмосферу**. У Донбасі й Придніпров'ї практично вичерпані можливості розміщення відходів. У Донецькій області, яка займає 4,4% площі України, сконцентрована четверта частина всіх накопичених відходів. Достатньо раз проїхати по Донеччині, щоб без будь-якої статистики зрозуміти, яких "успіхів" ми досягли в перетворенні природи.

Відходами промисловості й розкривних порід засмічується природне середовище – земельні угіддя, водні джерела та повітряний простір.

Сучасний етап розвитку й розміщення продуктивних сил характеризується погіршенням екологічного стану в багатьох регіонах країни, у зв'язку з чим загострюються екологічні проблеми. Варто нагадати про забруднення атмосфери в Донбасі та Придніпров'ї, дефіцит водних ресурсів у більшості міст. Охорона навколишнього середовища, забезпечення здорових гігієнічних умов життя й праці є важливим фактором розміщення продуктивних

сил, що має насамперед соціальну спрямованість. І тому не менш необхідним є обмеження надмірного зосередження промисловості в містах.

Відомо, що економічна ефективність розміщення виробництва досягається переважно його концентрацією, що дає змогу зменшувати капітальні вкладення в інфраструктуру, а отже, і знижувати собівартість продукції. Водночас концентрація промисловості призводить до зростання кількості населення в містах і спричиняє проблеми демографічного характеру. Обмеження концентрації промисловості можна досягти створенням середніх і малих спеціалізованих підприємств і розосередженням їх у малих містах і великих селах.

Щодо екологічної ситуації, то гострою проблемою є накопичення твердих побутових відходів (ТПВ). Кількість побутового сміття продовжує збільшуватись, і його щорічне накопичення становило в 2009 році в середньому **2 м³ на 1 жителя**. На звалища щорічно вивозиться понад 10 млн. т. ТПВ.

Теплові електричні станції (ТЕС) і виробництва з випуску металу й іншої промислової продукції також є джерелами забруднення довкілля. Загальні обсяги утворення золошлакових відходів ТЕС в Україні становлять близько 15 млн. т. Сьогодні в Україні найбільш забруднена серед усіх країн СНД атмосфера. На 40% її території рівень забрудненості в 2-3 рази вищий, ніж в Європі. На кожного жителя припадає понад 90 кг усіх викидів у атмосферу.

Серед природно-економічних формувань України виділяється **Поділля**. Це найбільш густонаселений регіон, який характеризується розвиненим сільським господарством і харчовою промисловістю. Цей регіон найменше забруднений, і пріоритет у його розвитку повинен надаватися АПК і туризму. На Поділлі необхідно заборонити розміщення всіх виробництв, які забруднюють навколишнє середовище. Сільське господарство цього регіону має спеціалізуватися на виробництві екологічно чистої продукції. Тут слід повністю перейти на біологічні системи землекористування, обмежити використання мінеральних добрив. Це необхідно ще й тому, що, за підрахунками вчених і спеціалістів, за останні десятиріччя площі сільськогосподарських угідь в Україні зменшились на 3 млн. га, а ріллі – на 1,8 млн. га. В Україні в результаті ерозії ґрунтів щорічно змивається та втрачається залежно від кліматичних умов **від 50 до 80 млн. т гумусу**.

Щось подібне відбувається в галузі водоспоживання. Розвиток промисловості й процеси урбанізації, пов'язані зі збільшенням міст, прискорюють темпи та розширюють масштаби водоспоживання. Якщо в 1960 році споживалося 15,9 куб. км води, то в 1995 р. – уже 20,3 куб. км, тобто водоспожи-

вання зросло в 1,3 раза, у тому числі безповоротне споживання води становило відповідно 5 куб. км і 21 куб. км, тобто зросло в 4,2 раза. Понад 80% водних ресурсів радіоактивно забруднені.

Одна з величезних екологічних проблем, яка з'явилася в останні десятиріччя, – **проблема прісної (питної) води**. На одного жителя України в засушливий рік припадає в середньому **1 тис. м³ води**. А за нормами ООН країна, де на одну людина припадає менше 15 тис. м³ у рік, вважається водонебезпеченою. Статистика свідчить про те, що в Україні задіяні вже всі водні ресурси.

Як відомо, основним джерелом прісної води України є басейн р. Дніпро. Але його екологічний стан викликає особливу тривогу. Щорічно в Дніпро скидається **1,5 км³ забруднених стоків**. Аналогічне становище з водним басейном р. Десна. У цих річках у десятки разів зросли (порівняно з нормами) концентрації органічних речовин, солей алюмінію та важких металів, підвищилася бактеріальна забрудненість.

Наскільки значна проблема питної води, можна простежити на прикладі того ж Дніпра. За даними Мінекоресурсів України та Фонду відродження Дніпра, уже в 2004 р. в ньому знаходилося **2,8 тис. т нафтопродуктів, 13,4 тис. т амонійного азоту, 1,7 тис. т фосфору, 6,9 тис. т фенолів**, і це не враховуючи інших шкідливих речовин і домішок. На думку американського еколога Р. Рендофа, Дніпро перетвориться на смердючу стічну канаву уже в 2015 році, якщо не здійснювати комплексної програми його оздоровлення.

Відомо, що 1 га зелених насаджень дає 3 тонни кисню на рік. Водночас, ліс – важливий **фактор регулювання клімату і балансу води у природі**: 1 га зрілого букового лісу за весняно-літній період випаровує не менше 2000 т води, 1 га діброви – 1200 т. Ліси можуть підвищити вологість повітря на 11%, випаровуючи воду значно інтенсивніше, ніж чиста водна поверхня, що займає таку ж площу. Ліс до певної міри регулює температуру, знижуючи її влітку на 4 °С, а взимку підвищуючи на 3,5 °С. На заліснених територіях випадає на 5-15% більше атмосферних опадів, ніж в степу, річковий стік води тут більший на 10-15%. Частка лісів Землі у глобальному фотосинтезі оцінюється в 65 млрд. т сухої органічної речовини за рік, а це при нинішньому рівні заліснення території Землі становить 65% річної біопродукції всієї суші та 42% біосфери загалом. Ліс – активний нагромаджувач сонячної енергії. Він відбиває назад в атмосферу лише 10-18% сонячної радіації. Завдяки **фітонцидам**, що їх виділяють рослини, повітря в лісі практично стерильне. Тільки 1 га листяного лісу виділяє влітку в середньому за добу 2 кг фітонци-

дів, а шпилькового – до 5 кг. За даними вчених Інституту загальної і комунальної гігієни ім. А. Сисіна, у повітрі лісу міститься близько 200 біологічно активних речовин, які цілюще впливають на людський організм. Всього 1 га лісу очищає за рік 18 млн. м³ повітря від двоокису вуглецю та відфільтровує 32-88 т пилу і газів. Отже, як бачимо, ліс не дарма називають легенями Землі, її відновлюючою силою та акумулятором вологи.

Величезне значення лісу і в сільському господарстві, він сприяє дощам, а це – волога, а волога – це урожай. Знижуючи швидкість вітру ліси захищають прилеглі до нього поля від надмірного випаровування вологи. Корені дерев захищають землю від ерозії і регулюють надходження і сток води. Ліси не вимагають органічних добрив, а навпаки є їх накопичувальниками. З опалого листя, стовбурів відмерлих дерев утворюється **гумус**, який є головним концентратом азоту в ґрунті. Важлива екологічна функція лісу – регулятор води, газового складу атмосфери та температури.

Велика і економічна роль лісу – він дає сировину для деревообробної, меблевої, будівельної, паперової, целюлозної, хімічної індустрії. З деревини виготовляють будматеріали, меблі, мостові споруди тощо, та добувають спирт, глюкозу, каучук штучний шовк і т. п. Навіть з відходів лісу виготовляють патоку, дьоготь, вугілля. З 1 м³ деревини можна одержати 1500 м воскової тканини або 300 кг картону чи 200 – паперу, 225 – целюлози та 160 – штучного шовку, 170 – штучної шерсті, 20 кг сухих кормових дріжджів, 90 л спирту. Зазначимо, що деревина не єдиний продукт, що його дарує людям ліс. Він наповнений травами, кущами, грибами, ягідниками, а це цінна сировина для дубильного, фарбового, ефірного виробництва. У лісах чимало рослин, плоди яких містять цінні вітаміни, цукор, олію, кислоти. Це одночасно і продукти, які мають високі смакові і поживні якості (суниця, чорниця, журавлина, брусниця, малина, ожина, ліщина, гриби та ін.).

За даними ООН, загальна площа лісів планети становить 4,1 млрд. га, або 28-30% суходолу і 8-10% усієї поверхні Землі.

Така лісистість вже виходить за мінімально допустиму межу: при ній не забезпечується нормальний колообіг кисню, двоокису вуглецю та азоту. Якщо врахувати, що в результаті діяльності людини за останні 3 тис. років площа лісів зменшилась майже у 1,5 раза, а до 2000 р. використання деревини зросло у 1,5-2 рази, стає очевидним, що подальше зменшення площ лісів може мати для всього людства серйозні наслідки.

Українська земля щедро обдарована рослинністю. Тут налічується близько п'яти тисяч видів вищих рослин. Проте **лісові ресурси України обме-**

жені. Площа лісового фонду складає близько 10 млн. га. Заліснені території в Україні становлять всього 14,3% проти 29% – у світі. На одного мешканця припадає всього 0,2 га лісів. **Ліси України високопродуктивні**. Середні запаси деревини на 1 га складають 125 м², річний приріст – 4,2 м³. Щорічно споживається близько 40 млн. м³ деревини у вигляді кругляка.

Ліси України, як і всі ліси світу, виконують здебільшого водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції і мають обмежене експлуатаційне значення.

Хижацькі промислові вирубки мільйонів гектарів лісів у минулому призвели до різкої зміни їх поширення на території України. Після другої світової війни лісистість України становила лише 11,4%. З 1946 року шляхом **лісовідновлення** та **лісорозведення** на площі понад 4,5 млн. га створено нові ліси, в тому числі на 1,4 млн. га – **протиерозійні насадження**. Як лісодефіцитна держава Україна змушена завозити близько 70% необхідної для споживання деревини. Проте, незважаючи на це, лісовим законодавством України встановлено обмеження на промислове використання власних лісів – з експлуатації повністю виключено 30% лісових насаджень із загальними запасами понад 300 млн. куб. м деревини.

Лісові насадження не тільки в Україні, а й в усіх країнах світу, зазнають інтенсивного антропогенного впливу. Негативний техногенний і антропогенний вплив на ліси найвиразніше проявляється в зоні великих промислових центрів, хоча спостерігається і в межах усього лісового фонду. Тому **проблема збалансованого лісокористування** в країні набула особливої ваги.

В Україні чимало лісу використовується на дрововиробництво. Великої шкоди лісу завдають нічні крадіжки, **браконьєрство**. Потрібно якнайшвидше організувати використання біогазу в сільських місцевостях, що дасть змогу значно зменшити використання лісу на дрова. Вирубка лісу не повинна перевищувати зростаючої за рік кількості деревини. При цьому площа лісів, яка входить в господарство, ділиться на число ділянок, рівне цифрі рубочного обігу так, що пилка приходить на останню з них, лише коли перша знову дозріла для вирубування. Ці строки мають бути скорочені за рахунок належного догляду за лісом. Кладучи поліно в сільську піч, грубу або в каміни сучасних палаців, побудованих на садових ділянках, потрібно пам'ятати, що спалюються унікальні природні матеріали, перелік яких напевно чи коли-небудь хімія вичерпає до кінця. Тут не доводиться вести мову про невагомні скарби, подібні до зеленої тіні чи солов'їної пісні, яка вмирає при цьому без диму та попелу.

Сьогодні в Україні створено 7346 територій і об'єктів *природно-заповідного фонду* загальною (фактичною) площею 2990 тис. га. Відношення площі ПЗФ до площі держави (“показник заповідності”) становить 4,95%. Структура ПЗФ України включає в себе 11 категорій територій і об'єктів загальнодержавного і місцевого значення. З них за кількістю найбільшу частку мають пам'ятки природи, заказники та заповідні урочища – разом біля 90% від загальної кількості всіх існуючих об'єктів. За площею більше 80% ПЗФ припадає на заказники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки. За даними Державного кадастру територій і об'єктів ПЗФ станом на 01.01.2008 р. в Україні є 607 територій і об'єктів ПЗФ загальнодержавного значення, з них: 17 природних і 4 біосферних заповідників, 19 національних природних парків, 304 заказники, 132 пам'ятки природи, 17 ботанічних садів, 7 зоологічних парків, 19 дендрологічних парків, 88 парків-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Їх загальна фактична площа складає 1543,2 тис. га, або близько 52% від усієї фактичної площі ПЗФ і 2,5% від площі України. За адміністративними одиницями площа ПЗФ держави розподілена досить нерівномірно. Найменший показник заповідності був у Вінницькій, Дніпропетровській і Кіровоградській областях – близько 1%, найбільший – 9,6-14,8% – у Волинській (9,6%), Чернівецькій (10,4%), Закарпатській (12,2%), Івано-Франківській (14%), Хмельницькій (14,8%) областях, м. Києві (14,4%), а в м. Севастополі він становив 30,2%. У Донецькій, Житомирській, Запорізькій, Київській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Черкаській, Харківській областях та АР Крим заповідні території складають близько 2-5%, у Львівській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Херсонській, Чернігівській – 6-9%. Природно-заповідні об'єкти і території – це золотий фонд держави за збереження якого необхідно боротись не тільки фахівцям-екологам, а й усьому населенню України!

Наша держава славиться своїми рекреаційними й бальнеологічними ресурси. Великі запаси яких є в Карпатах, Причорноморсько-Азовському узбережжі, Поділлі. Їх освоєння та раціональне використання здатне перетворити цю місцевість на великий туристично-оздоровчий комплекс.

Досить великим регіоном України, в якому сформувалось сприятливе екологічне середовище, є *Полісся*. На його території розташовано 40% площ лісів, тут беруть початок більшість річок України. Лісо-озерно-болотні комплекси являють собою унікальні ландшафти, які не мають аналогів у світі.

Однак необдуманна меліорація (осушення), розміщення на Поліссі АЕС зробило неможливим використання цього регіону для ведення інтенсивного

сільського господарства, розвитку харчової, легкої, електротехнічної й електронної промисловості та приладобудування. У результаті катастрофи на ЧАЕС з ефективного економічного використання виведено забруднену територію площею 2712 кв. км. У 30-кілометровій зоні знаходиться понад 800 радіоактивних могильників, багато з яких побудовані наспіх, а тому радіоактивні відходи "розповзаються" в підземних шарах, розносяться ґрунтовими водами. При цьому слід пам'ятати, що період розпаду деяких ізотопів становить 130 років. Загальновідомо, що без атомної енергетики не обійтись. Але зрозуміло й те, що Україна ризикує стати заручником власних ядерних блоків, яких на території нашої держави 16. Головним у розвитку продуктивних сил Полісся є ліквідація наслідків катастрофи на Чорнобильській АЕС, збереження та розширене відтворення природних багатств.

Відносно благополучним регіоном щодо екології є *Карпати*, які характеризуються гірським рельєфом, високою лісистістю, чистим повітрям, наявністю термальних і мінеральних вод і тому виконують рекреаційну функцію. З цієї причини тут слід заборонити будівництво промислових підприємств, які забруднюють природне середовище. Формування Карпат як великого оздоровчого й курортного комплексу передбачає створення соціальної інфраструктури, будівництво доріг, кемпінгів, санаторіїв і лікарень, організацію заповідних об'єктів.

Щорічно на Землі від хвороб, пов'язаних з палінням, помирає 1,5 млн. людей. Тільки в США, де на початку 90-х р. палило біля 29% дорослого населення, від хвороб, викликаних цією шкідливою звичкою, помирало 390 тис. осіб, а затрати на лікування в разі захворювання, пов'язаних із палінням, у сумі від спричинених ними збитків становили від 50 до 100 млрд. \$ щороку. Зараз багато фірм не беруть на роботу курців.

Особливої шкоди паління завдає жінкам. Дослідження американських медиків показали, 80% обстежених жінок, які випалювали впродовж 20 років 26 і більше цигарок на день, помирали від хвороб серця. Навіть 1-4 цигарки на день в 12,4 рази збільшують ризик захворювання серця в жінок. Абсолютно недопустиме паління вагітних жінок: це в 100 % випадків – ненормальний розвиток плода, народження мертвих дітей із розумовими та ін. вадами.

Займаючи менше 6% площі Європи, Україна володіє майже 35% її біорізноманіття, причиною цього є розташування території України на перехресті багатьох природних зон і міграційних шляхів багатьох видів фауни. Біота України нараховує понад 70 тис. видів, з них флора – понад 27 тис. видів, фауна – понад 45 тис. видів. Одним із заходів збереження цієї різноманітності рослинного і тваринного світу є ведення Червоної книги України, куди за-

носяться види, що опинилися під загрозою зникнення внаслідок різних причин. Перше однотомне видання Червоної книги України було зроблене у 1980 р. і до нього було включено 85 видів тварин і 151 вид судинних рослин. Друге видання Червоної книги України було підготовлено у двох томах. Перший том – “Тваринний світ” – був надрукований у 1994 р. і налічував 382 види, другий том – “Рослинний світ” – вийшов друком у 1996 році і налічував 541 вид. Зараз до **Червоної книги України** (третє видання, 2009) занесено 542 види тварин та 826 видів рослин і грибів. У ньому враховані сучасні наукові дані щодо чисельності та поширення видів, положення міжнародних договорів, Стороною яких стала Україна впродовж останніх 10-15 років, зокрема Конвенції про біологічне різноманіття, Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннської конвенції), Конвенції про збереження дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції) тощо.

З метою збереження ценофонду, тобто рідкісних, зникаючих і типових природних рослинних угруповань створено Зелену книгу України. Вона вперше була видана у 1987 році. Її основою став перший список рідкісних рослинних фітоценозів Карпат, які потребували охорони, складений С. Стойком у 1977 р. За даними Зеленої книги України, на її території потребують охорони 127 рідкісних, зникаючих і типових фітоценозів різного рівня: лісові – 51, степові – 26, лучні – 17, водні – 16, болотні – 12, чагарникові – 5.

Важливою екологічною проблемою України є охорона підземних вод. Вони мають не менше значення для забезпечення водою населення, ніж води поверхневого стоку. Досить зазначити, що близько 70% населення міст і селищ міського типу користується водою з **підземних водоносних горизонтів**, а сільське населення майже на 100 % задовольняє свої потреби за рахунок **грунтових вод (колодязі)** чи глибших водоносних горизонтів (**свердловини**).

Підземні води поширені по всій території України. Тут виділено сім основних гідрогеологічних районів: Львівсько-Волинський, Дніпровсько-Донецький і Причорноморський артезіанські басейни, Карпати, Донбас, Крим і Український кристалічний щит (центральні райони республіки). Проте запаси підземних вод по Україні розподілені вкрай нерівномірно.

У деяких промислових регіонах України, таких як Донбас, Кривбас, робота гірничорудної промисловості (шахт, кар’єрів) негативно позначилася на запасах підземних вод. Інтенсивні багаторічні відкачування води з цих об’єктів призвели до значного **зниження рівня підземних вод**. Так, поблизу

деяких великих криворізьких кар'єрів утворилися депресійні воронки, в межах яких рівень підземних вод впав на 300 м нижче земної поверхні, а з деяких водоносних горизонтів вода зникла повністю.

Якісний стан підземних вод України в цілому кращий, ніж поверхневого стоку, хоча місцями теж спостерігається забруднення підземних вод деяких горизонтів стоками промислових підприємств, великих тваринницьких комплексів тощо. Це переважно хімічне забруднення. У Дніпровсько-Донецькій западині мало місце також забруднення прісних підземних вод мінералізованими (за рахунок якісного цементування нафтових свердловин), коли води одних підземних горизонтів змішувалися з водами інших (перетоки).

Підземні води не лише вичерпуються й забруднюються, але й нераціонально використовуються. Діючим законодавством заборонено вживання прісних підземних вод не для пиття, але у 30 містах країни більше половини загальної кількості підземних вод використовується для технічних потреб.

Отже, невідкладні комплексні заходи, спрямовані на збереження та примноження природних багатств України, сприятимуть створенню оптимальних умов для життєдіяльності всього живого, насамперед, збереження та зміцнення здоров'я людини.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

- 1. Дайте коротку характеристику екологічної ситуації України.*
- 2. Охарактеризуйте головні екологічні проблеми Донецько-Придніпровського регіону, Карпат, Криму, Причорномор'я, Полісся, Поділля.*
- 3. Які екологічні проблеми для України створюють звалища відходів?*
- 4. Опишіть структуру природно-заповідного фонду України.*
- 6. Які види рослинного і тваринного світу вашої місцевості відносяться до Червоної книги України?*
- 7. Яка мета створення Зеленої книги і які принципи покладені в основу виділення фітоценозів?*

Петрук В.Г., Клименко М.О., Мудрак О.В. Вступ до фаху. Підручник для студентів на пряму підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування". – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2011. – 203 с.