

ГЛАВА 3

ПРИРОДА І ЛЮДИНА

Мікроб – це ніщо. Умови – це все.
Луї Пастер

3.1. Еволюція взаємовідносин між людиною і природою

Первісна людина поводитися в природному середовищі, як і всі інші представники тваринного світу: шукала їжу, ховалася від непогоди в природних захистках, пристосовувалась до особливостей довкілля. Так продовжувалось більше мільйона років – з періоду, який датується цифрою 3,5 мільйона років тому, коли троє прямоходячих індивідів пройшли по вулканічному пилові і залишили сліди для нащадків, до періоду, в якому почалося використання вогню, свідчення про який знаходять у печерах. Схематично зв'язки в системі “природа – людство” тих часів відповідають показаним на рис. 3.1. Людство як один з видів біосфери формувалося під впливом природного довкілля і одночасно впливало на його стан.

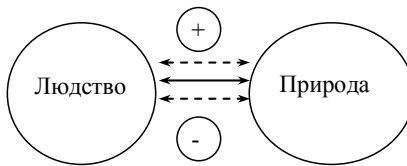


Рис. 3.1. Схема взаємовпливу первісної людини і природи:

—————> прями́й зв'язок;
-----> зворотний зв'язок ((+) – позитивний; (-) – негативний)

Використання вогню слід вважати початковим моментом в історії людини розумної – ця істота (до формування *homo sapiens* залишалася ще біля двох мільйонів років) за впливом на природне довкілля

відрізнялася від інших живих істот. Саме ця відміна ще два мільйони років тому була характерною ознакою людства. Примітивні знаряддя – палка, спис, кремнійова сокира – не внесли принципової зміни впливу людства на природне середовище. Вони лише компенсували недостатню міцність щелепів, кігтів, м'язів, які були в інших представників хижого царства.

Описана картина взаємовідносин між людиною і природою збереглася і на більшій частині антропогенезу – ери *homo sapiens*, яка налічує 35-40 тисяч років. Використання енергії відрізняло людей від інших представників живої природи. Піклування про житло, одяг, про знаряддя полювання та збирання рослинної їжі не вносило принципових змін у відношення до природного середовища (рис.

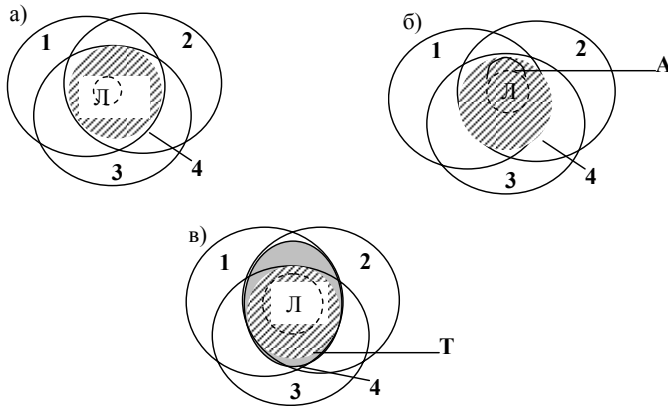


Рис. 3.2. Схема еволюції планетарних сфер:

1 – гідросфера; 2 – атмосфера; 3 – літосфера; 4 – біосфера; Л – людство; А – сфера початкової антропогенної діяльності; Т – сфера антропогенної діяльності: а) примітивний період; б) агрокультурний період; в) індустріальний сучасний період розвитку людства

Крута зміна відбулася з початком агрокультурного періоду (10 тисяч років тому), коли люди для їжі та господарських потреб почали розводити худобу в неволі і вирощувати рослини. З'явився вплив на ґрунт, ліс, поверхневі води. Домашня худоба виїдала і витоптувала рослинність. Ліси випалювалися для перетворення території в

тимчасову ріллю. Тимчасову тому, що коли знижувалася природна родючість ґрунту, люди переходили на іншу ділянку. В посушливих регіонах почали будувати зрошувальні канали. До теплової енергії вогню додалася енергія руху річкової води, яку використовували для подрібнення зерна та інших потреб. Збільшилася площа земель, використана під будівлі та дороги. Схематично вказані зміни представлені на рис. 3.2,б.

У вказаний період почалася принципова зміна в психології людини по відношенню до природного середовища. Довкілля поступово ставало не тільки джерелом засобів існування людини, а і місцем для задоволення його втіх, пристрастей, бажань. Тварин знищували заради спортивного інтересу на полюванні, землі забудовували надмірними спорудами, їжа та одяг із життєво необхідних перетворилися для багатьох людей на культові.

Незважаючи на значні зміни в системі “природа – людство” в агрокультурний період, відхилень від схеми між складовими системи не відбулося – вони залишилися біологічними і вписуються в схему на рис. 3.1.

Негативні тенденції у відношенні людей до природи в агропромисловий період стримувалися обмеженими можливостями людства – м’язевою силою господарських тварин і людей, примітивними технічними засобами і знаряддями.

Ці обмеження було знято індустріальною (технічною) революцією двісті років тому (рис 3.2,в). Парові машини і турбіни, двигуни внутрішнього згоряння, електрична енергія, а пізніше – ядерна техніка, комп’ютерні технології та інші досягнення науково-технічного прогресу збільшили фізичні можливості людей в тисячі разів. Ці можливості були використані для задоволення людських потреб за рахунок природних ресурсів.

Взаємозв’язки в системі значно ускладнилися (рис. 3.3, на якому, на відміну від рис. 3.1, для спрощення не показано пряму дію природи на людину і зворотні зв’язки на цю дію). По-перше, набагато підсилились прямі та зворотні зв’язки природного та біологічного походження внаслідок демографічного вибуху людства. По-друге, могутня техногенна дія породила реакцію бумерангового характеру природи на автора і керівника техніки – людство. По-третє, через

зв'язки управління людство має змогу впливати на дію техніки, тобто на техногенні зв'язки, а також на природу – мається на увазі природоохоронна діяльність суспільства.

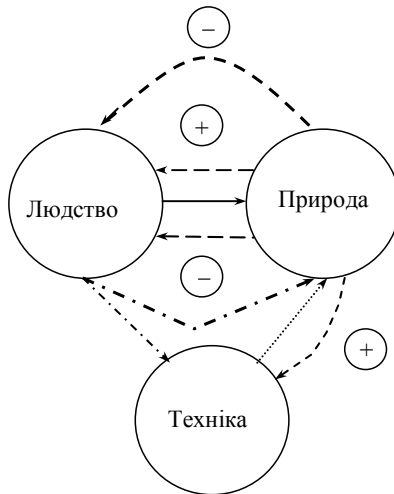


Рис 3.3. Зв'язки в сучасній системі взаємовідносин:

→, ---, - - - - - , (-), (+) – умовні позначення на рис 3.1;

.....→ – техногенна дія;

- - - - - → – зв'язки управління;

- - - - - → – бумерангова реакція на техногенну дію

Розуміння згубності, перш за все для самого людства, шляху варварського відношення до природи, ефемерності могутності техніки прийшло до кращих представників *homo sapiens* швидко. З середини XIX століття почалися тривожні попередження.

Достатньо згадати Г. Марша, який у книзі “Людина і природа, чи Про вплив людини на зміни фізико-географічних умов природи” пророче вказував на те, що непередбачені наслідки техногенної діяльності впливають на довкілля значно сильніше, ніж заплановані.

У людській діяльності паралельно зі споживацькими технологіями починають розвиватися природоохоронні тенденції.

Тому сьогодні можна класифікувати вплив людства на природу за двома видами:

- позитивний (конструктивний);
- негативний (деструктивний).

Контрольні запитання і завдання

1. Використовуючи рис. 3.1, розробити схеми зв'язків впливу людини на природу і навпаки – природи на людину.
2. Чому використання вогню слід вважати єдиною ознакою початку ери гомо сапієнс?
3. Що обмежувало вплив людини на природу в агрокультурний період?
4. Коли почалася зміна в психології людини по відношенню до природи?
5. Що є причиною бумерангового зв'язку між людством і природою?
6. Обґрунтувати принципи визначення місцезнаходження біосфери на рис. 3.2.
7. Охарактеризувати зв'язки управління на рис. 3.3.