

# ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

*Браславська О. В., Пономаренко С. В.*

## ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕНЬ У ФІЗИЧНІЙ ГЕОГРАФІЇ

Поняття «екологія» введено німецьким зоологом Е. Геккелем в 1886 р. Етимологія слова походить від двох грецьких слів: oikos – житло й logos – поняття, вчення. Багато біологів-екологів вважають, що екологія – це самостійна наука, що вивчає умови існування живих організмів і взаємозв'язок між організмами й середовищем, у якому вони живуть. Такої точки зору дотримуються Р. Дажо (1975), В. Лархер (1978), Е. Піанка (1981). Дане трактування виявилось далеко неповним, тому що сучасна екологія розглядає взаємодію організму не тільки із зовнішнім, але й із внутрішнім середовищем. Це положення стало особливо зрозумілим із введенням А. Г. Тенслі (1935) поняття «екосистема», що він визначав так: «Весь комплекс організмів у якому-небудь екологічному цілому може зватися біом... Основне поняття для біому, розглянутого разом з усіма діючими неорганічними факторами його середовища, є екосистема» (Fensley, 1935). П. Дювіньйо й М. Танг (1968), під екосистемою розуміють «функціональну систему, що включає в себе співтовариства живих істот і їхнє середовище перебування». У цих визначеннях середовище перебування організмів уже явно включене до складу екосистеми й розглядається як її внутрішнє середовище, з якого організми утворюють щось ціле. Така екосистема, як підкреслив І. П. Герасимов (1974), перебуває в стані стійкої динамічної рівноваги з умовами зовнішнього середовища.

В. Б. Сочава (1970) під екологією розуміє ту частину біології, що вивчає структуру й функцію екологічних систем всіх рівнів. У цей час екологія визначається як «наука, що вивчає організацію, функціонування й взаємодію систем різних рівнів, особин (аутекологія), популяцій, видів (демекотологія), біоценозів (співтовариств), екосистем, біогеоценозів і біосфери (синекотологія) з навколишнім середовищем» [3].

Для рішення поставлених завдань і була розроблена система конкретно-наукових методів, за допомогою яких моделювалася система із чіткою позначеним центральним компонентом, що представлений організмом або системою організмів. Всі інші компоненти в системі відбираються за ознакою сильного зв'язку з хазяїном системи, утворюючи його оточення, або екологічну нішу.

У цьому випадку враховуються тільки зв'язки між господарем і середовищем, до якого відносять як фізичний простір із властивими йому екологічними умовами існування якого-небудь організму, так і відносини організму з абіотичними й біотичними факторами середовища перебування. Такий метод вивчення середовищних зв'язків організмів і їхніх систем отримав назву екологічного методу. Особливість цього методу в зазначеній його інтерпретації полягає в тому, що вивчаються в основному односпрямовані зв'язки від середовища до організму, тому що зворотний деструктивний вплив організмів

на середовище в природних умовах проявлялося рідко й звичайно не позначалося на функціонуванні екосистем.

На думку А. А. Мінца та В. С. Преображенського (1973), у якості «господаря» в екологічній системі може виступати кожний з компонентів природи й суспільства. Цю точку зору підтримав І. П. Герасимов (1974), який вважав, що в певних умовах «вірніше тлумачити екологію як особливий загальнонауковий підхід до вивчення різних об'єктів природи й суспільства». Близьку точку зору висловив М. Д. Гродзинський (1993) [1]. Він під екологічним підходом розуміє рішення всього комплексу питань, пов'язаних із взаємодією людини з навколишнім середовищем, у тому числі правові, інженерно-технологічні, природоохоронні, етнічні тощо. У цьому випадку екологічному підходу надається статус якоїсь ідеології, принципу, що пронизує всі науки й сфери людської діяльності.

Відповідно до викладеного вище точці зору, всі проблеми, що виникають при взаємодії природи й суспільства, намагаються звести до екологічного підходу, тобто на місце предмета й навіть об'єкту науки поставити метод дослідження, як це у свій час зробив А. Геттнер стосовно географії.

На думку Ю. А. Ісакова (1960), «безжиттєві ділянки на поверхні й у надрах Землі, а також на інших тілах Всесвіту й у космічному просторі не можуть бути об'єктами екологічних досліджень доти, поки там не з'являться організми або ж стан абіогенного середовища не буде подумки співвіднесено з умовами, необхідними для відомих форм життя».

Наведене вище загальне трактування екологічного методу, у вигляді моделі організм – середовище, не дає повного дані про екологічний метод. Справа в тому, що кожний метод у його методологічному розумінні – система принципів і законів даної науки, на які дослідник опирається у своїй роботі. До таких екологічних принципів можна віднести: наявність в об'єкті дослідження тріадних екологічних точок, представлених двома граничними точками й точкою оптимуму.

Один з напрямів в екологізації географії розроблялося К. Тролем (Troll, 1939, 1952) і Е. Неефом (1968), які вважали за можливо вивчати ландшафтні взаємодії компонентів у межах екотопу; до завдання екології ландшафту вони відносили аналіз круговороту й баланс речовини й енергії в ландшафті. К. Троль, крім того, припускав можливим ландшафтознавство замінити геоекологією, що дозволить відбити екологічну спрямованість географії [2].

Особливо послідовно екологічний напрям у ландшафтознавстві розробляв В. Б. Сочава (1970, 1978), що не ставив знаку рівності між екосистемою і геосистемою і думав, що екосистеми у вигляді парціальних систем входять до складу геосистем. Разом з тим В. Б. Сочава звертав увагу на той факт, що біота є головною організуючою силою в ландшафті. Саме біота, взаємодіючи з абіогенними факторами утворює ту цілісність, що він назвав геосистемою. У зв'язку із цим В. Б. Сочава вважав важливим напрямом дослідження ландшафту вивчення його з екологічної точки зору.

Найважливішим напрямком екологічного методу дослідження у географії є екологія людини. Місце екології людини в географічних дослідженнях, а також її

зміст розкривається в колективних монографіях: «Теорія й методика географічних досліджень екології людини» (1974), «Географічні аспекти екології людини» (1976). У роботах з екології людини виділилися кілька напрямів, у тому числі медична екологія, соціальна екологія, рекреаційна екологія. У статтях А. Д. Лебедєвої, В. С. Преображенського і Е. Л. Райх (1972), В. С. Преображенського і Е. Л. Райх (1974) показано, що зворотний вплив зміненого ландшафту на людину є тією новою складовою, що вивчається екологією людини при антропоєкологічному підході. У цих дослідженнях географія вивчає не вплив навколишнього середовища взагалі, а вплив географічних комплексів, а також основні типи зв'язків у системі «людина – середовище» – природних, економічних, медико-біологічних – і їхній синтез в об'ємі того або іншого регіону.

Екологічна криза, що охопила ряд великих регіонів світу, показала, що екологічно доцільне ставлення людини до середовища можна усвідомити лише в тому випадку, якщо середовище розглядати у формі цілісного об'єкта, у якому людина, суспільство є лише його частиною. Таким цілим більшість географів визнають географічну оболонку. На думку деяких вчених (Гвішніані, 1960; Коммонер, 1974; Федоров, 1977), людське суспільство є частиною планети Земля, розміри якої обмежують межу розвитку людства.

В. І. Вернадський (1965), В. К. Севастьянов і А. Д. Урсул (1980) життя Землі, у тому числі й розумня, кваліфікують як явище космічне. Не заперечуючи можливості вивчення суспільства як частини різних структурних утворень, необхідно встановити ту найменшу природну цілісність, у яку входить суспільство як частина й через яку воно включається до складу більших підрозділів. Таку цілісність, як було показано вище, являє собою ландшафтна сфера. Відповідно до цим внутрішнє середовище ландшафтної сфери буде щодо відособленим середовищем суспільства. Отже, зовнішнє середовище ландшафтної сфери на суспільство впливає опосередковано.

#### Література:

1. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: Підручник / М. Д. Гродзинський. – К. : Либідь, 1993. – 224 с.
2. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения / Э. Нееф. – М. : Прогресс, 1974. 219 с.
3. Сочава В. Б. Вводные в учение о геосистемах / В. Б. Сочава. – Новосибирск : Наука, 1978. – 319 с.

*Гончаренко Г. Є.*

### **СУБ'ЄКТИВНІ ОЗНАКИ ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ ПОВОДЖЕННЯ З ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ І ВІДХОДАМИ**

Сучасний суспільний розвиток має чітко виражену індустріальну спрямованість по відношенню до навколишнього середовища. Різке