

УДК 504.36:574(234.421.1)

## ПРИНЦИПИ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ТА ЇЇ ОЦІНКА

**О. Побігун**

*Інститут менеджменту та економіки,  
вул. Вовчинецька, 225, м. Івано-Франківськ, 76006, Україна  
E-mail: pobigun@email.if.ua.*

Розглянуто різні типи класифікацій екологічних ситуацій: за набором проблем, за типом техногенних змін, за типами умов, за масштабами і рівнем гостроти прояву. Виокремлено інтегральну ситуацію як окремий тип, що враховує всі екологічні об'єкти і показники, а також дає змогу дати правдиву оцінку ситуації та рекомендації щодо її поліпшення.

*Ключові слова:* екологічна ситуація, класифікація, оцінка.

Сьогодні часто виникає потреба в якомога глибшому та детальнішому вивченні тієї чи іншої ситуації, що склалася, з подальшими пропозиціями щодо її поліпшення. Для цього необхідно мати чітку класифікацію, до якої можна прирівнювати стан території. Також потрібно знати, які параметри навколишнього середовища доцільно враховувати, як вони впливають на конкретну ситуацію. Тобто потрібно мати в певній окремій ситуації ту базову основу, від якої можна було б відштовхуватися і робити порівняння.

Типізацією та оцінюванням екологічних ситуацій займалися Б.И. Кочуров, В.М. Котляков, А.Г. Ісаченко, Г.А. Ісаченко, А.С. Шестаков, Л.Г. Руденко, І.О. Горленко та інші. Екологічні ситуації розрізняють за такими характеристиками [4]: набором проблем; типом техногенних перебудов; провідними чинниками формування; типом умов; масштабами прояву; часом існування; місцем застосування та рівнем гостроти прояву. Остання класифікація найпопулярніша, у разі її застосування необхідно враховувати стан суб'єктів та їхнього оточення. Інший підхід до типізації екологічних ситуацій ґрунтується на розподілі об'єктів за типами організації середовища. Можна розглянути кожну ситуацію стосовно кожного компонента середовища, тобто детальніше. Виділяють ситуації за характером діяльності людини: природно-екологічні, економіко-екологічні, соціально-екологічні, медико-екологічні, політико-екологічні та техніко-екологічні.

Для оцінки екологічної ситуації пропонують використовувати медико-географічні, соціально-економічні показники, показники екологічного стану повітряного та водного середовища, біотичні, біохімічні і ландшафтні показники. За ступенем відхилення їх від певних норм вибудовують низку ситуацій – від нормальної до катастрофічної.

Деякі автори за ступенем гостроти розрізняють п'ять видів екологічних ситуацій [2, 3]: катастрофічні, критичні (кризові), напружені, задовільні, умовно задовільні. Для визначення виду екологічної ситуації використовують сукупність стану водойм, ґрунтів, рослинності, ландшафтів, соціально-економічного ситуації та ін. У праці [4] застосовано інші набори показників та інші системи інтеграції.

Однак з усіх цих праць не зрозуміло, скільки показників треба враховувати в разі визначення типу екологічної ситуації, які з них важливіші, ніж інші, як виконувати інтеграцію оцінок. Також оцінку екологічної ситуації дано без урахування просторових та часових масштабів прояву процесів, що позначається на результатах. Ще одним важливим моментом є те, що екологічну ситуацію не можна глибоко визначати в межах однієї чи декількох типів території, лише аналіз даних на всіх територіях, які прилягають до досліджуваної, допоможе оцінити екологічну ситуацію. Всі ці питання також пов'язані із застосуванням відповідної термінології в тій чи іншій ситуації.

Для чіткості у формуванні типів та оцінки екологічних ситуацій треба виділити три просторові (глобальний, регіональний, локальний) і три тимчасові масштаби (віковий, сезонний, добовий). Для багаторічного періоду рекомендують використовувати термін проблема, для сезонного – порушення, для добового – відхилення (відхилення від норми). Терміни екологічне лихо, катастрофічна ситуація і кризова ситуація логічно вживати стосовно багаторічного періоду і для регіональних масштабів. На локальному рівні доцільно використовувати словосполучення ділянки екологічної деградації (багаторічний період), ділянки екологічних порушень (сезонний період), ділянки відхилень від екологічної норми. В разі обліку просторових і тимчасових масштабів ситуацію варто вже називати не просто екологічною, а геохроноекологічною [1].

Варто розрізняти екологічні ситуації, що стали наслідком тривалих процесів, і надзвичайні ситуації, що виникли за короткі проміжки часу в результаті природних стихійних лих чи техногенних аварій, а також виділити в окрему категорію інтегральну ситуацію, що охопила всі екологічні об'єкти і всі екологічні показники.

Якщо взяти за основу характеристику екологічних ситуацій, то за гостротою прояву можна розглядати:

- стан компонентів чи явищ середовища щодо їхньої норми – необхідне для забезпечення нормального функціонування геосистеми в цілому;
- стан компонентів чи явищ середовища щодо вимог людини, техногенної системи чи типу будь-якої діяльності – необхідне для нормального існування;
- стан людини, техногенної системи чи типу будь-якої діяльності щодо норми – необхідне для виконання всіх завдань і вимог сучасної людини.

Оцінка екологічних ситуацій припускає наявність людини чи тип її діяльності як суб'єктів, що задають критерії оцінок. Інший тип оцінки – оцінка стану компонента чи явища середовища стосовно деякої його норми, яку визначають за історичними даними, за аналогією чи на підставі побудови теоретичної моделі. Ще один тип оцінки – оцінка стану суб'єкта порівняно з його нормальним станом (наприклад, стан здоров'я людини). Оцінку екологічних ситуацій потрібно виробляти з урахуванням типів природно-господарських систем і територій, які охороняють. Такий підхід можна розглядати як один з можливих варіантів. Він, зокрема, дає змогу порівняти ділянки у деякій єдиній системі координат. Крім того, необхідно оцінювати геоекоекологічні ситуації на підставі просторово диференційованих критеріїв. У цьому випадку стан кожної території, що відповідає визначеній природній чи природно-господарській системі, оцінюють не щодо вимог одного суб'єкта (найчастіше людини), а стосовно різних суб'єктів і критеріїв, сформульованих на засадах обліку різних форм діяльності.

Найцікавіше те, що екологічну ситуацію не можна оцінювати по-справжньому глибоко в межах лише однієї чи навіть декількох типів територій. Лише аналіз даних на всіх територіях (у межах деякого збалансованого по просторовому сполученню регіону) дає змогу оцінити ситуацію в цілому, що пов'язано з дією ефекту компенсації. Важлива,

наприклад, площа лісів не тільки в межах зеленої зони міста, а й за її межами, хоча ще досить близько від міста.

Стан міського середовища не можна оцінити без розгляду міста у взаємодії з усіма територіями, що створюють його екологічний простір. Це не тільки приміські території, а й розташовані далеко, особливо з боку вітрів, що переважають. Необхідність обліку можливого впливу об'єктів, розташованих за межами розглянутої території, впливає з розходжень, що є між поняттями екологічний стан і екологічна ситуація. Якщо екологічний стан стосується конкретних об'єктів і суб'єктів, то екологічна ситуація визначена, по-перше, сукупністю всіх об'єктів і суб'єктів на розглянутій території, по-друге, впливами, що мають на цю територію об'єкти, які розташовані за її межами. Особливо важливо врахувати це у випадку потенційної загрози, що є ззовні. У цьому разі прямого впливу нема. Проте ймовірність такого впливу існує (наприклад, небезпека, що виходить від АЕС, розташованої за межами розглянутої території), що необхідно виділити в оцінці ситуації.

Ще одне – відносність та умовність інтегральних показників потребує збалансованого обліку приватних та інтегральних показників. Вони додаткові, їх не можна порівнювати в аспекті оцінок “гірше”. Одним з недоліків інтегральних показників є різномасштабність (і в просторових, і в тимчасових аспектах) показників різного типу, оскільки вони формуються в різні відрізки часу та в межах різних за площею територіях. Тому додавання показників без урахування цього неправильно розкриває екологічну ситуацію.

У разі оцінювання екологічної ситуації важливо з'ясувати, чи є вона успадкованою, чи виникла внаслідок недавніх подій. Важливо також визначити знак зміни гостроти прояву: простежується погіршення ситуації чи її поліпшення.

Зі сказаного вище випливає, що оцінка екологічних ситуацій повинна враховувати багато чинників, зокрема:

- тип природно-господарської системи. У кожному з них різні суб'єктно-об'єктні відношення, пріоритети, різні критерії оцінки та екологічні показники;
- тип діяльності (будівельна, рекреаційна, сільськогосподарська, медична та ін.). У разі обліку типу діяльності різноманіття оцінок, критеріїв і пріоритетів зростає додатково;
- просторовий рівень розгляду. Зміна рівнів призводить до зміни набору екологічних показників, рангу аналізованих геосистем і операційних територіальних одиниць;
- часовий рівень розгляду. Зміна тимчасових рівнів приводить до зміни набору показників, що впливає з характеру геосистемних взаємодій у кожному тимчасовому інтервалі;
- ступінь стійкості ландшафтних систем. Оцінка ситуації повинна опиратися на цей показник, тому що важлива не тільки абсолютна оцінка (щодо ГДК, відсоток лісистості та ін.), а й відносна – стосовно стану ландшафту). Для ландшафту, що має слабкі відновні властивості, не можна рекомендувати ті ж навантаження, що і для ландшафту з високими регулювальними властивостями. Зрозуміло, що те саме екологічне навантаження (скажімо, рівень забруднення) негативніше вплине на ландшафт зі слабкою стійкістю.

Зазначені методи оцінки екологічних ситуацій є безпосередніми, оскільки розкривають стан суб'єктів та їхнього середовища. Однак можна оцінити екологічну

ситуацію через облік збитків, що виникають у разі споживання ресурсів, деградації природних ресурсів і геосистем та у випадку погіршення якості навколишнього середовища. Більшість збитків оцінюють вартісно: витрати, необхідні на відновлення природних ресурсів; витрати на лікування; засоби, необхідні для компенсації зниження добробуту людей через зниження якості навколишнього середовища; витрати на відновлення техніки; облік втраченої користі; витрати від зменшення кількості туристів та ін. Інші негативні наслідки – погіршення соціального клімату, зменшення екологічного потенціалу ландшафтів, зникнення видів тварин і рослин тощо – не виміряти в грошах. Проте у всіх випадках ми можемо говорити про деяку екологічну ситуацію.

Формування екологічних ситуацій пов'язане як із зовнішніми впливами на екологічні об'єкти, так і з властивостями самих об'єктів, характером їхнього функціонування. Вплив на екологічний об'єкт зумовлює його реакцію, що залежить не тільки від сили впливу, а й від таких чинників: стійкості об'єкта, його адаптаційних можливостей; відповідності типу впливу і типам процесів, що відбуваються в об'єкті.

Стійкість геосистем (ландшафтів, водойм, біоценозів, річкових систем тощо) виявляється в різних формах :

- пружність чи буферність геосистем, тобто їхня здатність пом'якшувати зовнішні впливи, зберігаючи головні властивості;
- відновлюваність геосистем, тобто здатність геосистем відновлювати характеристики після порушення структури (наприклад, відновлення лісу після пожежі);
- здатність до самоочищення після забруднення;
- адаптаційні можливості геосистем, їхня здатність пристосовуватися до мінливості умов, не допускаючи зміни характерних рис структури;
- інертність геосистем, відсутність їхнього реагування на деякі види впливів.

Ефективність впливу на геосистему далеко не завжди прямо залежить від сили впливу. Не менше значення має відповідність типу впливу і типу структури об'єкта. Наприклад, для надання руху сніговим масам на схилах гір нерідко достатньо крику чи пострілу. У цьому випадку вплив є свого роду сигнальним, коли мізерно малі потоки чи речовини енергії запускають великі маси.

Має значення також час впливу. Наприклад, атмосферні опади набагато ефективніші на стадії кущіння і виходу в стебло рослини, ніж під час дозрівання плодів чи колосіння злаків. Ступінь забруднення повітряного басейну залежить не менше від погоди, умов рельєфу, ніж від кількості викинутих забруднювальних речовин.

Отже, можна розробити певну схему формування екологічної ситуації. Коротко опишемо її. Явища або процеси природні, антропогенні чи комплексні впливають, зокрема, на людину, природно-технічні системи або ж на природні системи. Цей вплив залежить від властивостей людей чи систем, таких як стійкість, здатність до відновлення, адаптація, буферність, інерційність, психологічна стійкість населення. Після цієї взаємодії ми отримуємо економічні, екологічні та соціальні наслідки, які виявляються в зміні стану ландшафтів (середовищеворних систем), зменшенні природних ресурсів, зниженні врожаю сільськогосподарських культур, зміні стану здоров'я населення, занепаді технічних систем. Це, відповідно, породжує зміни навколишнього середовища, які мають декілька рівнів: незначні, відчутні, сильні, дуже сильні, катастрофічні; або ж створює певну екологічну ситуацію, яка може бути нормальною, напруженою, небезпечною, кризовою чи катастрофічною.

1. *Боков В.А., Луцик А.В.* Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат, 1998.
2. *Кочуров Б.И.* Экологический риск и возникновение острых экологических ситуаций // Изв. Росс. АН. Сер. геогр. – 1992. – №2. – С. 22–29.
3. *Кочуров Б.И., Розанов Л.Л., Назаревский И.В.* Принципы и критерии определения территории экологического бедствия // Изв. Росс. АН. Сер. геогр. – 1993. – № 5. – С. 15–18.
4. *Сдасюк Г.В., Шестаков А.С.* Эколого-географические ситуации и необходимость перехода к устойчивому развитию // Изв. Росс. АН. Сер. геогр. – 1994. – №1. – С. 56–63.
5. *Шестаков А.С.* Принципы классификаций эколого-географических ситуаций // Изв. Русс. геогр. об-ва. – 1992. – Вып.3. – С. 124–135.

## THE PRINCIPLES TO DETERMINE THE TYPES OF ECOLOGICAL SITUATIONS

**O. Pobihon**

*Institute of Management and Economics,  
Vovchynets'ka St., 225, UA – 76 006 Ivano-Frankivsk, Ukraine*

Different approaches are used in the present research to classify various ecological situations in accordance with the existing complex of problems, the types of technogenic reorganizations, the type of ecological conditions, the scale of development, the period of existence, the level of manifestation. The integrated situation that involves all ecological objects and indexes has been determined as a special type. The research attempts to make exact evaluation of the situation and give essential recommendations for its improvement.

*Key words:* ecological situation, classification, evaluation of ecological situation.

Стаття надійшла до редколегії 23.03.2004

Прийнята до друку 15.04.2004