



Рис. 1. Принципиальная схема оптимизации рекреационного природопользования.

Бойко Е.В.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ, ЯК НЕОБХІДНА УМОВА СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Проблема оптимізації територіальної структури в сучасних умовах розвитку суспільства та потреб людства у більш якісному природному середовищі стає значно актуальною. Даною проблемою займалися такі видатні вчені як А.Г. Ісаченко, В.С. Преображенський, А.Г. Топчієв, М.Ф. Реймерс, Б.Б. Родоман, І.В. Панченко, Г.О. Бачинський, Ю.Г. Марков, І.М. Статівка та інші.

Метою статті є теоретичне обґрунтування питання стосовно процесу оптимізації. Завдання, як логічна послідовність поставленої мети будуть наступними: визначити методологічну сторону проблеми, та конкретизувати методи за допомогою, котрих можливо здійснювати оптимізацію; розкрити поняття «територіальний оптимум».

На сучасному етапі розвитку суспільства, техніки і технологій, а також існуючої територіальної організації постає потреба не лише в розширенні територіальних досліджень практичного призначення, але і в здійсненні аналізу функціонування такої складної системи як «суспільство-природа», у вивченні процесу взаємодії її структурних елементів.

Сьогодні в процесі географічних досліджень науковці все частіше звертаються до математичних методів. Зауважимо, що деякі розділи математики, або навіть окремі дисципліни виникли при необхідності вивчення складних систем. За допомогою яких можливо отримати стислі, об'єктивні числові характеристики емпіричних закономірностей описаних мовою цифр, що є вкрай важливим у здійсненні господарської діяльності. За допомогою математичних методів можливо більш конкретно вивчити процеси, які здійснюються в геосистемі, і на самперед у взаємозв'язку елементів суспільства та природи. Де необхідні більш конкретні географічні дослідження та прогнози для створення або підтримання вже існуючих територіальних утворень як на глобальному рівні, так і на регіональному. Одна з основних регіональних проблем – це більш доцільна організація території з метою більш повного та ефективного використання її ресурсів (природних, матеріальних, трудових), і насамперед, задоволення різноманітних потреб населення.

Економічний, а отже, і соціальний комфорт – однією з необхідних умов для сьогодишнього покоління, а тим більше для майбутнього щоб воно мало хоча б такі умови життєдіяльності які маємо ми. Треба зазначити, що, сьогодні здійснюється зміна пріоритетів у бік вивчення умов існування людини з метою їх поліпшення, ресурсна парадигма змінюється на соціальну. Але вже доведено що досягнення людського благополуччя неможливе без деградації природного середовища, тому екологічний фактор є важливою умовою функціонування населення, господарства й природи [5].

Сьогодні в наслідок змінення соціально-економічного становища та переходу до нових форм господарювання в Україні, здійснилися значні зміни в режимі природокористування, все більше уваги приділяється вивченню умов існування людини, та їх покращенню через підвищення якості природного середовища. З цього приводу постала необхідність здійснити кроки щодо оптимізації територіальної структури регіону.

І як вже доведено вченими не одноразово, що оптимізація соціально-природних відносин повинна розглядатися не з економічної точки зору, а з позиції здійснення територіального оптимуму.

Територіальний оптимум треба розуміти як найбільш сприятливе поєднання життєво важливих чин-

ників та умов у рамках території яку розглядаємо, та який що оцінюється за тим чи іншим критерієм. Дотримання територіального оптимуму важливе в процесі формування територіально-природних комплексів, рекреаційних зон, кварталів у містах та інше. Саме в цих випадках постає питання про оптимальне поєднання природних та соціально-економічних чинників, за якими забезпечується максимальне задоволення суспільних потреб в умовах високоякісного природного середовища [6,1].

Процес оптимізації здійснюється за допомогою комплексу методів, котрі допомагають вибрати з альтернативних варіантів один оптимальний – найкращий з точки зору заданого критерію оптимальності.

Для вирішення питання оптимізації територіальної структури регіону, більш доцільним є математичний метод лінійного програмування. Також для виявлення оптимуму, на сам перед з економічної точки зору, існують інші методи, а саме: упорядкування багатомірних альтернатив, або метод “Електро” запропонований Р. Бенайоном, Б. Руа, Б. Сусманом, метод оптимальності по Паррето, оптимальність Пігу. [2,3].

Оптимізація територіальної структури регіону характеризується своєю варіативністю. Для обрання більш оптимальних умов існування людини та ведення господарства необхідно вивчити передумови для їх здійснення, а саме:

- природно-ресурсний потенціал регіону,
- структуру населення,
- рівень зайнятості
- сучасний стан економічного розвитку
- транспортну сітку.

При вирішенні питання оптимізації територіальної структури регіону ми вважаємо доречним використання математичного методу лінійного програмування. Який дозволяє вирішити задачу, стосовно знаходження сукупності значень перемінних, які задовольняють задані лінійні обмеження та максимізують (або, мінімізують) деяку лінійну функцію цих перемінних.

Основне завдання знайти максимум чи мінімум цільової функції. В n-мірній задачі необхідно знайти такі значення  $x_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ), які б оптимізували цільову функцію [7]:

$$F = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n.$$

та одночасно задовольняли умовам:

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n & \{ \leq \geq \} x_{10} \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n & \{ \leq \geq \} x_{20}. \end{aligned}$$

Важливою умовою при постановці економіко-математичного завдання та при його формуванні є вибір перемінних та обмежень. Наприклад, при здійсненні оптимізації сільськогосподарського виробництва в якості перемінних можуть бути запропоновані такі:

- площа сівби сільськогосподарських культур (га);
- валове виробництво основної та допоміжної продукції рослинництва та тваринництва (ц);
- показники динаміки гумусу на ріллі;
- витрати робітничих ресурсів (чол.-годин);
- обсяги мінеральних та органічних добрив (ц, т.);
- економічні показники ефективності виробництва сільськогосподарської продукції

Вказаний метод дозволяє вирішувати питання оптимізації не лише стосовно цілої галузі (наприклад, рослинництва чи тваринництва), але і стосовно окремих складаючі її елементів (наприклад, сівозмін). Це особливо важливо в сучасних умовах господарювання, бо кожний сівозмінний масив або інше територіальне утворення, окрема галузь можуть виступати в якості самостійного об'єкту господарювання. Насамперед це значно ускладнить завдання, але доцільність отримання таких показників оправдовує засоби.

Окрім визначення перемінних при формуванні завдання, важливо вірно врахувати відповідні умови, як природного так і організаційно-економічного, соціального та екологічного характеру. Такими умовами можуть бути:

- обмеження, котрі забезпечують можливість покращення якості землі в процесі її використання (умови за балансом гумусу, за составом культур, за обсягами проведення хімізації);
- сівозмінні умови;
- умови за наявністю чи потребою всіх видів ресурсів;
- умови за балансом площ сільськогосподарських угідь.

Прискорений розвиток виробничих сил та зростання чисельності населення призводять до все більш інтенсивного використання земельних ресурсів у зв'язку з необхідністю забезпечення потреб населення в продовольстві, а промисловості в сільськогосподарській сировині. Тому пошук найбільш економічно та екологічно обумовлених рішень що до розташування виробничих сил з урахуванням забезпечення найбільш раціонального використання та охорони земель, а також максимального збереження земель сільськогосподарського призначення складає основне завдання оптимізації. Не можна не погодитися, що на сучасному етапі розвитку суспільно-природних відносин необхідним є завдання стосовно пошуку територіального оптимуму.

В основі раціональної господарської організації території лежить пріоритетна вимога збереження природи в процесі її використання. Ця проблема розв'язується і за рахунок самої економіки і господарської практики. Встановлюються стандарти якості навколишнього середовища – що єдині відповідають досягнутому рівню науково-технічного прогресу вимоги (правила, нормативи) до стану середовища і діяльності господарських об'єктів з метою охорони природи, раціонального використання природних ре-

сурсів і забезпечення найсприятливіших умов життєдіяльності людини на основі раціонального співвідношення економічних і екологічних інтересів суспільства. Сьогодні чітка національна стратегія сталого розвитку є запорукою приближення України до світових стандартів соціоекологічного та економічного прогресу. А для її вдалої реалізації необхідно:

- націлювати заходи регіональної політики на сбалансованість екологічного, соціального та економічного розвитку, саме дотримання цього балансу і буде важливою основою для оптимізації територіальної структури.
- використання новітніх досягнень вітчизняної наукової думки, що стосується проблем оптимізації з урахуванням особливостей менталітету, виробничої культури, досвіду та традицій нашого народу.

Таким чином постає питання вибору оптимальних варіантів територіальної організації у системі “природа-суспільство”, тобто усіх об’єктів та явищ, що забезпечують сталий розвиток та функціонування біо-, техно-, соціосфери на усіх рівнях просторово-часової та функціональної організації.

#### Джерела та література

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983.
2. Боков В.А. Пространственно-временной анализ в территориальном планировании. – Симферополь: ТНУ, 2003. – 174 с.
3. Вопросы анализа и принятия решений / Под ред. И.Ф. Шахнова. – М.: Мир, 1976. – 229 с.
4. Географические проблемы стратегии устойчивого развития природной среды и общества. – М.: Научный совет по фундаментальным географическим проблемам. – 1996. – 324 с.
5. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. – М.: Мысль. 1980. – 206 с.
6. Марков Ю.Г. Городские системы: принципы территориального оптимума // Известия всесоюзного географического общества. – 1990. – Вып.№5. – С.272–277.
7. Михеева В.С. Математические методы в экономической географии. Ч.1. Применение метода линейного программирования: курс лекций. – М.: изд-во МГУ, 1981. – 158 с.
8. Реймерс Н.Ф. Экология: законы, правила, принципы, теории и гипотеза. – М.: Россия молодая, 1994. – 364 с.

#### Варивода Е.А.

#### ПРИДОНЕЦКИЙ ПРИРОДНЫЙ РЕГИОН ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ: ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

**Описание задачи.** Качество и состояние окружающей среды представляет собой серьезную экологическую, социальную и экономическую проблему. Одним из важных и наиболее перспективных направлений ее разрешения является применение оценки воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду [1]. Анализ экологических последствий стратегических решений получил название стратегическая экологическая оценка.

Согласно одному из определений, стратегическая экологическая оценка — систематический процесс выявления и учета экологических факторов и возможных экологических последствий предлагаемых стратегий, политик, планов и программ [2].

В 2003 году в Киеве, в рамках Конференции Министров “Окружающая среда для Европы”, более половины стран – членов Европейской Экономической Комиссии ООН подписали Протокол ЕЭК ООН по стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Украина оказалась в их числе [3]. Это говорит о значительной роли, которая отводится процедуре СЭО в процессе планирования и осуществления хозяйственной деятельности в Украине в частности.

Стратегическая экологическая оценка инициатив природоохранного характера, предлагаемая в этой работе, является первоначальным «пилотным» шагом в расширении возможностей реализации Протокола по СЭО и развития этого вида деятельности, т.к. она прямо не предусмотрена международными директивами и национальным законодательством, поэтому до сих пор не проводится. В то же время, некоторый опыт участия автора в работах по проектированию и оцениванию природоохранных объектов свидетельствует о том, что такая деятельность должна иметь место, в особенности в тех случаях, когда объекты такого рода находятся в окружении территорий альтернативного природопользования. Таким объектом является проектируемый Придонецкий природный регион.

**Целью данной работы** является отображение процесса территориальной организации природоохранного объекта и подхода к проведению СЭО природоохранной деятельности на примере Придонецкого природного региона - составного элемента экологической сети Украины. **Методическая основа.** В своей работе автор основывается на исследованиях ведущих ученых и экспертов в данной области: С.В. Калиновского, Н. Ли, Р. Теривел и др. Существенными для проведения данного исследования являются разработки украинских и зарубежных ученых в области экологической оценки и экологической экспертизы, а также работа, выполняемая автором в рамках проекта по СЭО, который реализуется Программой Развития ООН совместно с Региональным Экологическим Центром Восточной и Центральной Европы. Проектирование структуры Придонецкого природного региона осуществлялось в соответствии с документами [4,5].