

**М.Г. СТУПЕНЬ, Н.М. МУЗИКА, Н.Р. ШПІК, Л.Ф. КИСІЛЬ**

Львівський державний аграрний університет,  
вул. Володимира Великого, 1, Дубляни-Львів,

## **ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ У МІСТАХ**

*Ключові слова:* субсистема природна, антропогенна, містобудування, місто, екосистема, енергія, відтворення

*Key words:* subsystem natural, anthropogenetic, city, ecosystem, energy, reproduction

---

**M.G.STUPEN, N.M. MUZYKA, N.R. SHPIK, L.F. KYSIL**

## **THE ECOLOGICAL ASPECTS OF LAND USING IN THE TOWNS**

Lviv State Agrarian University,  
1 Volodymyr Velykyj str., Dubljany-Lviv

The towns antropogological systems in flurence on the natural environment, destroing natural balance and as a result antroposystem appear; the most of them are antropogenic. The town-building is activity of state-administration, local goverment, enterprises, institutions, organisations as to creation and maintenence the full value vital environment. The stability of such systems as dynamical function, accumulative, depenolent, unbalanced and conglomerate of imitation ecological microsyste-ms are propose; and addition to that reproduction ability to enshure.

---

### **Вступ**

Місто – складне середовище існування, в якому людина взаємодіє не лише з природою. Міське населення штучно формує це середовище, пристосовуючи його до своїх потреб. Для забезпечення раціонального використання та охорони земель на державному рівні розроблено програми щодо забезпечення земельними ресурсами потреб населення і галузей економіки. [1]. У зв'язку з цим виникають дві субсистеми: природна й антропогенна. Природну субсистему поділяють на літосистему, гідросистему, аеросистему (атмосферу) і біосистему. Антропогенну субсистему стратифікують на такі підсистеми: виробничу, містобудівну та інфраструктурну. Звичайно, таке поняття, як містобудівна підсистема, об'єднує структури нижчого рангу, які є ланками ранжування. Розглядаючи властивості міської геосоціосистеми у певній послідовності за рівнями, поділяють ці властивості на часткові чинники й показники, які можна вивчати якісно й кількісно. Оцінка останніх є найоб'єктивнішою, оскільки за кількісного вираження обмежень виключена суб'єктивність [2].

### **Обговорення проблеми.**

Місто є урбанізованим ареалом проживання. Ступінь екологічності цього ареалу залежить від того, які субсистеми домінують: природні чи антропогенні. У містах з екстенсивною одноповерховою забудовою переважають природні ландшафти: природний рельєф місцевості, відкриті водозабори і водостоки, парки, лісопарки й інші зелені насадження. Природа немовби вхо-

дить до складу території міста. Створюється просторове поєднання забудови, зелених масивів і водних поверхонь, у результаті чого забезпечуються екологічні потреби людей.

Такі міста розглядаються як екополіси – природно-антропогенні системи. Існує думка, що оптимальна щільність населення на їх територіях не повинна перевищувати 100 осіб/га. У цьому випадку можна зберегти озеленені території, за площею рівні територіям, зайнятим асфальтним покриттям, будівлями й різноманітними міськими спорудами.

Проте такі поселення неекологічні, оскільки потребують протяжних транспортних і ресурсозабезпечувальних комунікацій. Крім того, екстенсивна забудова активно поглинає один із основних природних ресурсів – територію, а на густозаселених континентах кількість вільних земель зменшується. У світі простежується тенденція ущільнення поселень. Сучасні міста – столиці держав, центри агломерацій, промислові й господарські центри – все більше представляють собою скупчення урбанізованих утворень. Утворюються поселення, які займають великі території з інтенсивним використанням. У світовій практиці існують приклади поселень, в яких одне місто переходить в інше і цілі області перетворюються в єдиний мегаполіс.

У великих містах антропогенні системи мають досить сильний вплив на природну сферу, урбанізація радикально перетворює її, порушуючи природну рівновагу, в результаті чого виникають антропоприродні системи, де переважають антропогенні складові [4].

*Місто слід розглядати як динамічно функціонуючу систему.* Їй властиві такі підсистеми, як містоформувальна база, житлово-комунальне господарство, система соціально-побутового обслуговування, включаючи освіту, медицину й послуги, транспортну інфраструктуру, заклади дозвілля і відпочинку, унаслідок чого місто має особливу привабливу силу.

У ході соціально-демографічних змін структури, міста перетворюються, модернізуються підсистеми, інтенсифікується їхня експлуатація, у результаті чого відбувається розвиток міст.

Керування розвитком міст слід здійснювати, аналізуючи містобудівну діяльність на всіх стадіях: від розробки проекту до комплексного моніторингу під час експлуатації і реконструкції. Оскільки в поселеннях домінують люди, то саме вони штучно здійснюють і регулюють потоки речовин та енергії. Слід зазначити, що в силу соціальної поведінки людство впливає на ці процеси, формує і розриває природні трофічні ланки, наприклад, газовий і тепловий обмін. Ця діяльність особливо відчутна під час експлуатації міських структур, їх функціонального використання, безперервного перетворення й розвитку, а потреба в цьому виникає повсюдно під тиском економічної, соціальної, демографічної і транспортної ситуації.

*Місто – акумуляційна система.* Баланс шкідливих речовин в його межах переважно позитивний і призводить до накопичення відходів і необхідності їх переробки. У деяких містах товщина культурного шару становить понад 10 м. Порушується природний рельєф місцевості, з'являються підвищення, зсуви й обвали. Природні поверхневі водостоки замулюються і змінюють напрямки.

*Місто слід розглядати як надзвичайно залежну систему.* Якщо всі еко-

системи відкриті, то міста є надвідкритими, оскільки повністю залежать від навколишнього середовища, в чому й проявляється екологічний паразитизм урбанізованих утворень. Місто не може прогнати своє населення, воно “використовує” чуже повітря, воду і водночас з тим викидає в біосферу велику кількість продуктів життєдіяльності людини. Доведено, що показники й розміри територій, необхідних для забезпечення стійкості такої міської системи й відтворення дефіциту цих ресурсів повинні коливатися в межах 8-11 млн. га, тобто в тисячу раз більше за територію самого міста [3].

*Місто – неврівноважена екосистема.* На території міста порушений природний екологічний баланс. Розвиток і функціонування міських структур визначається не законами природи, а потребою людей. Такі структури є результатом руйнівної діяльності багатьох поколінь.

Обмежений містобудівний тиск на природне середовище забезпечує екологічну рівновагу, тобто зберігається репродуктивність – здатність відновлювати використані елементи навколишнього середовища. Проте, якщо інтенсивність натиску перевищує екологічну ємність території, тоді репродуктивність порушується і виникає вірогідність екологічного ризику деградації природного середовища. Міста використовують потоки речовин та енергії значно більше за відтворення. Екологічна рівновага пояснюється штучним притягненням великої кількості потоків речовин і енергії, у зв'язку з чим рівновага систем міста вкрай нестійка.

*Місто слід сприймати також як конгломерат штучних мікросистем:* будівель і споруд житлової, промислової і комунально-складської забудови. Ці архітектурні й інженерні об'єкти є замкнутим середовищем постійного або тимчасового проживання міського населення. Чистота повітря в приміщеннях і його обмін, тобто виділення назовні шкідливих речовин повинні забезпечувати гігієну внутрішнього простору будівель. Істотне значення мають тепловологісний режим, відносна вологість повітря, його температура в приміщенні і на поверхні відведеної території.

У сучасних будівлях часто застосовують конструкції, обробку, меблі й інше обладнання з токсичних матеріалів, які негативно впливають на людей.

Будівлі й споруди, які замкнені, не є автономними системами, які пов'язані з навколишнім середовищем. Гази, пил, живі мікроорганізми переносяться в приміщення із забрудненого навколишнього повітря. Під час забудови територій не завжди забезпечуються належні аераційні й інсоляційні режими, що погіршує ситуацію.

На комфорт внутрішнього середовища істотно впливає шумове забруднення прилеглих до забудови територій.

У великих містах антропогенні системи істотно впливають на природне середовище, тим самим порушуючи рівновагу, у результаті чого виникають антропоприродні системи, з перевагою антропогенних.

## **Висновки**

Оскільки містобудування – це цілеспрямована діяльність державних органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, громадян щодо створення й підтримання повноцінного життєвого середовища, пропонуємо всіма можливими засобами забезпечити стабільність таких систем: ди-

намічно функціонуючої, акумуляційної, залежної, неврівноваженої екосистеми та конгломерату штучних мікросистем.

У містобудуванні необхідно забезпечити стабільність цих систем, зберегти здатність часткового відтворення, застосовуючи, де треба, навіть примусові заходи. Необхідно використовувати перманентну оцінку стану сфери заселення, яку виконують пофакторно.

### ЛІТЕРАТУРА

1. **Маслов Н.В.** Градостроительная экология: Учеб. пособие для строит. вузов / Под ред. М.С.Шумилова. – М.: Высш. школа, 2002. – 284 с.
2. **Кулагина Г.Д.** Статистика окружающей среды. – М.: Гидрометеиздат, 1990.
3. **Ананичев К.В.** Проблемы окружающей среды, энергии природных ресурсов. Международный аспект. – М.: Прогресс, 1994. – 15 с.
4. **Ступень М.Г.** Містобудівний кадастр: Навч. посібник. – Львів: ЛДАУ, 2003. – 224 с.