

УДК 628.4.02

к. арх., доцент В.В. Руденко, А.Ю. Зигун,  
Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка

## **ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМНИХ ПІДХОДІВ У САНІТАРНОМУ ОЧИЩЕННІ МІСТА**

**(стаття підготовлена на підставі матеріалів доповіді на науково-практичній конференції «Проблеми і перспективи розвитку міст України», м. Ужгород, 20-23 травня 2010 року)**

*Стаття присвячена запровадженню системних підходів по дослідженню специфічних аспектів функціонування міста, а саме санітарного очищення міста. Пропонується функціональна структура цього виду діяльності людини.*

Поширення та поглиблення досліджень природи та суспільства, розвиток та удосконалення наукових знань призвело до системного уявлення про оточуючий нас світ. Здається, достатньо чітко сформулював основну ідею системного підходу Блез Паскаль, котрий підкреслював, що пізнати частини без пізнання цілого також неможливо, як пізнати ціле без знання його частин. Сутність системного підходу міститься в розгляді об'єктів як систем.

В літературі можна знайти вказівки на те, що до основних принципів системного дослідження слід віднести:

- підхід до досліджуваного об'єкта-системи як до цілого і впливаючі звідти уявлення про середовище системи та її елементи [1];
- наявність системоутворюючих зв'язків, які представляють певну структуру системи, що дозволяє бачити ряд рівней системи та їхню ієрархію.
- можливість реалізації управлінських впливів на систему.

Пізнання на основі системного підходу передбачає:

- 1 – визначення системи
- 2 – визначення елементів системи;
- 3 – визначення зв'язків елементів у системі;
- 4 – дослідження функціонування системи в цілому;
- 5 – дослідження функціонування елементів у системі.

Управління містом здійснюється в рамках закономірностей загальної теорії управління стосовно складних систем [2]. Для останніх характерна наявність прямого і зворотного інформаційного зв'язку між об'єктом управління й зовнішнім середовищем, а також комплексу матеріальних зв'язків (речових, енергетичних, людських), що виникають у процесі виробництва, споживання та обміну. За рахунок динамічності розвитку та складності структури міста є

потреба у використанні системного методу. Цей метод включає в себе множину взаємопов'язаних елементів, зміна хоча б одного з яких неминуче призводить до зміни інших елементів.

В процесі свого існування та розвитком міст людина все більше використовує природне середовище. Наслідком діяльності людини в природному середовищі є утворення штучного середовища. Використовуємо зображення множини як системи у вигляді кола (Рис.1).

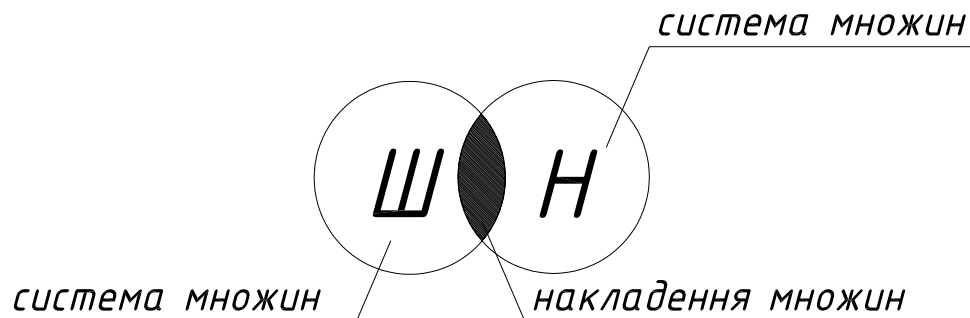
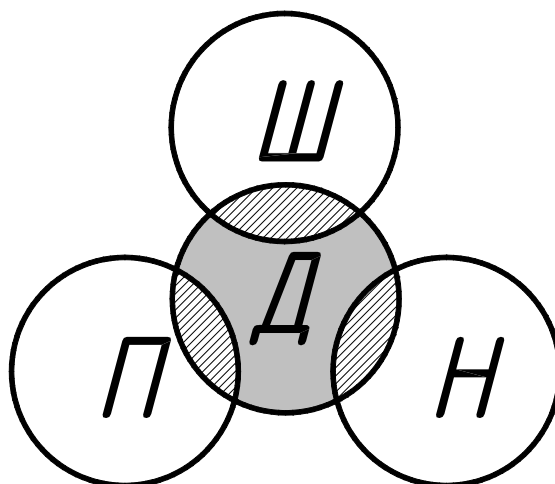


Рисунок 1. Функціональна модель формування системи «діяльність» людини

Оскільки місто є частиною архітектурної системи, то й штучне середовище – це архітектурна система. В основі системного підходу санітарне очищення міста можливо представити як множину елементів між якими існують певні співвідношення.

В основу представлених досліджень покладена існуюча система архітектурних демоекосистем (за Г.І. Лавриком[3]). Демоекосистема – це система взаємодії населення та середовища його життєдіяльності (Рис.2).



де Д – демоекосистема ; Ш – штучне середовище;

П – природне середовище; Н – населення

Рисунок 2. Функціональна модель елементів демоекосистеми

Усі процеси що протікають в межах демоекосистеми і для яких людина створює штучне середовище, поділяються на чотири невзаємозамінні групи (Рис.3):

- група виробничих процесів (введемо умовну позначку «В»);
- група соціальних процесів (введемо умовну позначку «С»);
- група рекреаційних процесів (введемо умовну позначку «Р»);
- група комунікаційних процесів (умовно позначимо як «К»).

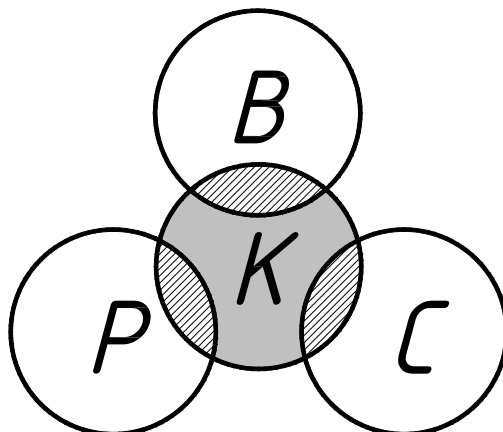


Рисунок 3. Функціональна структура життя людини

Система управління санітарним очищенням, будучи підсистемою управління містом, схильна до впливу об'єктивних та суб'єктивних чинників як зовнішнього, так і внутрішнього характеру. Система очищення міста є комплексом складних та вельми динамічних процесів, які обумовлюють специфіку інших елементів системи управління санітарним очищенням, її структурної організації, видів забезпечення.

Всі види діяльності пов'язані з процесом виробництва, споживання та утилізації елементів штучного середовища супроводжуються постійним утворенням відходів. Тому представлену систему можливо застосувати для санітарного очищення міста (Рис.4):

- група виробничих процесів – виробництво відходів (введемо умовну позначку «В»);
- група соціальних процесів – накопичення відходів (введемо умовну позначку «Н»);
- група рекреаційних процесів – переробка відходів (введемо умовну позначку «П»);
- група комунікаційних процесів – транспортування відходів (умовно позначимо як «Т»).

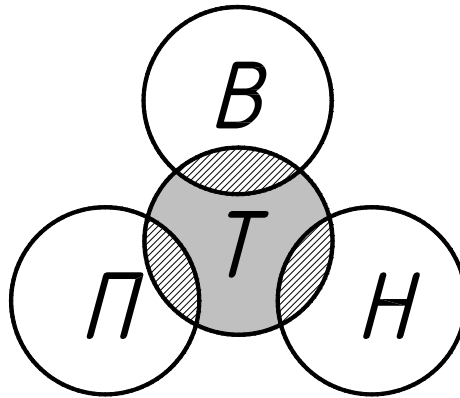


Рисунок 4. Функціональна структура санітарного очищення міста.

У взаємодії із середовищем саме населення визначає поведінку демоекосистеми, а значить провідними тут повинні бути «людські», а не технічні критерії впливу на систему.

Визначення характеру, кількості й рівнів елементів системи має важливе значення, оскільки дозволяє:

- усвідомити та визначити взаємозв'язок, взаємовплив і взаємообумовленість різних на перший погляд складових демоекосистеми;
- вивчити структуру показників та критеріїв ефективності, які враховували б усі істотні й необхідні чинники, що впливають на характер функціонування і розвитку демоекосистеми;
- визначити системні підходи до створення раціональних моделей формування функціонально – просторової основи санітарного очищення міст.

### Література

1. Садовский В.Н. Философский принцип системностей системный подход / В.Н. Садовский, Б.Г. Юдин // Вопросы философии. – 1978. – № 8. – С. 51.
2. Л. фон Берталанфи. Общая теория систем / Л. фон Берталанфи. – М.: Прогресс, 1968. – С.22 – 56.
3. Методологические основы районной планировки. Введение в демоэкологию:учебник для вузов / Г.И. Лаврик.– Белгород:БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007.–117с.

### Аннотация.

Статья посвящена системным подходам по исследованию специфических аспектов функционирования города, а именно санитарной очистки города. Предлагается функциональная структура этого вида деятельности человека.

### Summary.

The article is devoted to the system of approaches on research of specific aspects of city functioning, namely sanitary clearing of the city. The functional structure of this kind of activity of a person is offered.