

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК УМОВ ТА ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕКОСИСТЕМНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

В статті визначені напрямки розвитку екологічного регулювання містобудівної діяльності. Розкривається вплив факторів які формують екосистемні характеристики міського середовища. Наголошується, що врахування екологічних вимог є обов'язковим та спрямоване на забезпечення раціонального природокористування, охорону довкілля та екологічну безпеку міського середовища.

Постановка проблеми. Визначення того, що місто, як складна система розселення, має декілька системних характеристик (в тому числі екосистемних), закономірності яких необхідно враховувати в процесі формування міського середовища, ставить задачу підтримання збалансованого стану всіх елементів його структури – природного, технічного і соціального походження. На даний час питання містобудівного проектування з його плануванням тісно пов'язане з вирішенням екологічних проблем урбанізації. Витоки цих проблем пов'язані з динамічною взаємодією між природою і штучним (антропогенним) середовищем, що створює людина. Взаємний вплив природної та антропогенної систем великий. Необхідно враховувати здатність природної системи до саморегуляції, а в той же час антропогенна система цілком залежить від природної. Тому людина як елемент, що одночасно належить обом системам, повинна враховувати, коли створює антропогенну систему, що може сильно змінити природне середовище, тим самим позбавити його здатності до саморегуляції (5). З цих позицій необхідно розглядати проблеми розвитку функцій міст як необхідних центрів організації й регулювання матеріально-енергетичних потоків обміну речовин між суспільством й природою.

Аналіз зарубіжного досвіду. Велика щільність міських поселень на території багатьох країн, насамперед у Західній Європі приводило до об'єднання міст в глобальні міські агломерації з деградованою природою. Тому, в останній треті ХХ століття країни Європи почали створювати програми стійкого розвитку міст та їх агломерацій та координувати дослідження по запобіганню глобальних екологічних наслідків антропогенного впливу на геосферу. Відправним пунктом на шляху становлення екологічної політики стала Стокгольмська конференція ООН з навколишнього природного середовища (1972). Було розроблено перший екологічний план дій ЄС, прийнятий в 1973 році. Екологічна політика почала наповнюватися реальним змістом. В подальшому цілеспрямована діяльність країн ЄС показала перевагу спільних зусиль щодо охорони довкілля.

Екологічна програма дій ЄС, яку було прийнято в 1993 р. і названо «До сталого розвитку», зобов'язує виробників, споживачів, уряди і громадськість країн не допускати погіршення якості навколишнього природного середовища і зважати на екологічні вимоги в своїй діяльності. Міжнародні екологічні організації прийняли шлях комплексності і уніфікації. Вважається, що це допоможе перейти на єдині універсальні методи оцінки екології середовища, створить умови безперешкодної міжнародної співпраці. Програма відображає не тільки особливості екологічної політики притаманної лише регіону ЄС, а й містить положення, що придатні для впровадження в усіх індустріальних країнах, у тому числі й в Україні.(3)

Мета статті. Насамперед, необхідно в кожній складній системі виділити декілька груп стійких відносин, які визначають структуру міської системи, які направлені на пом'якшення наслідків містобудівельної діяльності, удосконалення і поліпшення міського середовища. Містобудування є, по суті, моделюванням, що враховує найбільш істотні зв'язки і структури системи – демографічну, соціально-економічну, планувальну і інші структури, що характеризують місто загалом та спрямовані на забезпечення раціонального природокористування, ефективне функціонування та екологічну безпеку міського середовища.

Метою нашого дослідження є:

- розгляд умов формування урбоекосистем та аналіз їх з позицій трансформації природного середовища міст;
- знаходження "коріння" сучасних екологічних проблем міських поселень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:

Проведення дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри архітектури ІМГ НАУ по розробці держбюджетної теми «Визначення структури нормативних вимог до проектування житлової забудови»

Викладення основного матеріалу. Місто є штучною екосистемою, яка створена людиною в якості комплексу систем свого життєзабезпечення. У чому різниця цієї антропогенної системи від природної. Природна екосистема здатна к саморегулюванню и не потребує активного впливу на неї антропогенної системи, а антропогенна система навпаки цілком залежить від природної. Великі міста з їх інфраструктурою і розвинутим енергоспоживанням змінюють більшість компонентів природного середовища – атмосферу, поверхневі та підземні води, ґрунти, рослинність, а в деяких випадках і клімат.

Взаємний вплив міста та природного середовища може бути розглянуто на моделі взаємодії типу – «затрати – випуск» (6).

Можна простежити «взаємний обмін» природних та антропогенних

впливів, таких як атмосферні опади та викиди двоокису вуглецю, сумарні випарування, забруднення повітря та потреба в кисні, поглинання сонячної радіації та виділення радіації, теплової та шумової енергії, потреба у водних ресурсах та забруднення водних акваторій, підземних вод, «імпорт» енергії та «експорт» матеріалів та твердих відходів, потреба в рослинності та руйнування природного ландшафту.

Найбільш шкідливий вплив на природне середовище на урбанізованих територіях здійснюють три основних фактори:

- комплексна антропогенна дія в рамках міської забудови;
- забруднення повітряного басейну та ґрунтів;
- рекреаційні навантаження (витоптування, створення пожежонебезпечної ситуації, фізичне знищення).

Особливості міської екосистеми по В.В. Владимирову (7) полягає в наступних характеристиках: поліморфність, залежність від сумісних екосистем, нерівноваженість основних структур.

Поліморфність міської екосистеми полягає в тому, що вона не може «точно вписатися» ні в одну з природних чи техногенних підсистем міста. Екосистема міста немовби «вростає» у всі матеріальні структури міста, тому важко оптимізувати і удосконалити її шляхом реконструкції тільки одного якогось виду структур.

Залежність міської екосистеми від сумісних систем полягає в тому, що коли всі екосистеми є відкритими утвореннями, то місто - над відкрите. Сучасне місто не може прогодувати своє населення, тому існує за рахунок інших екосистем. Воно «дихає чужим повітрям», «п`є чужу воду», «їсть чужу біомасу». Єдине в чому йому нема конкурентів серед природних екосистем, так це в умінні «шкодити». Місто виділяє у довкілля велику кількість продуктів свого метаболізму.

Нерівноваженість основних структур міської екосистеми пояснюється тим, що їх розвиток контролюється не законами природи, а діяльністю людини.

Висока щільність забудови території сучасних мегаполісів приводить до того, що значна частина населення попадає у ділянки гірші по умовам проживання чи роботи, а значна частина життєзабезпечення міських систем знаходиться в зонах екологічного ризику, де можливі аварійні і функціональні збої.

Таким чином, природні, техногенні, природно-техногенні структури на міській території впливають і контролюють життєзабезпечення урбанізованого середовища. На формування міського середовища впливають фактори, які визначають критерії екологічних обмежень. Такими факторами є:

1 - природні критерії, що забезпечують рівновагу і репродуктивність екосистем;

2 - антропологічний тиск на природу, який визначається потребами людини (щільність населення, ступінь перетворення ландшафту і т.д.);

3 - санітарно-гігієнічні критерії;

4 - техногенні обмеження (споживання ресурсів, викид шкідливих відходів);

Природні фактори впливають як на потреби людини, на основі яких визначаються вимоги до середовища існування, так і безпосередньо на середовище, на правила та закономірності його формування.

Природні фактори можна розподілити на дві великі групи:

- клімат (що включає в себе температурно-вологісний режим довкілля, сонячну радіацію);

- геологія (що включає в себе сейсмічність та геологічну характеристику ґрунтів).

Наступний чинник, який впливає на формування міського середовища – потреби людини, які визначити чітко і однозначно досить складно, оскільки ми маємо справу з цілою ієрархією взаємопов'язаних потреб, які носять не лише матеріальний характер. Ці потреби не статичні, це – потреби живої системи, якій властивий динамічний взаємозв'язок індивідів одного з одним і з навколишнім середовищем (2).

Санітарно-гігієнічні та екологічні фактори, які також суттєво впливають на формування повноцінного середовища існування людини, визначаються на основі фізіологічних потреб людини і повинні диктувати вимоги щодо створення оптимального повітряного та температурно-вологісного режимів у приміщеннях і просторах середовища.

Таким чином, слід зазначити, що антропологічні фактори так само, як і природні, лежать в основі виведення кількісних параметрів, які впливають на експлуатаційні властивості середовища в цілому і його окремих елементів.

Тому організація середовища повинна здійснюватись з урахуванням заходів, спрямованих на забезпечення екологічної рівноваги. Запровадження нових технологій, матеріалів, обладнання слід здійснювати лише після ретельної екологічної експертизи та оцінки можливого негативного впливу в разі їх застосування.

Необхідно робити розрахунки екологічної, господарчої і психологічної потреби людей в території. В середньому (6) природні ландшафти, змінені людиною території і урбанізовані зони (включно промислові, транспортні та інші інженерно-технічні об'єкти) повинні відноситися, як 5:4:1. Згідно рекомендацій ООН ліси на Землі повинні займати 50%, сільськогосподарські землі 45% і забудова – 5% території. Це необхідно для того, щоб середовище,

де перебуває людина було спроможне протидіяти техногенним впливам. Порушення цього співвідношення приведе до деградації природних екосистем і погіршенню умов існування людини.

Міське середовище повинно створюватися за певними правилами, які містять нормативні обмеження з різних питань його організації, що стосуються вимог як в цілому до середовища, так і до його структурно-функціональних елементів (4).

Виконання вимог по розміщенню і проектуванню міських поселень висуває певні вимоги до планувальної організації та функціонального зонування території населеного пункту, до інженерної підготовки та обладнання території. Важливим містобудівним заходом по охороні повітряного і водного басейнів стає правильне розміщення промислових і комунально-складських зон, при одночасному поступовому переводі промислових підприємств на безвідходні технології і замкнуті цикли споживання води, будівництво очисних споруд і заводів по переробці відходів.

Однією з оптимальних форм людського поселення сьогодні вважається екополіс. Під терміном «екополіс» звичайно розуміють міське поселення (місто, селище), при плануванні, проектуванні і будівництві якого враховується комплекс екологічних потреб людини, зокрема створення благоприємних умов для існування багатьох видів рослин і тварин. Екополіс – як вважав Н.Ф.Реймерс, повинен відповідати трьом основним вимогам:

- відповідність розмірів архітектурних форм (будинків, вулиць та ін.) зросту людини;

- просторова єдність водних і озелених площ, які створюють хоча б ілюзію входження природи у місто і поділяють його на «субміста»;

- приватизація житла, включаючи елементи природного оточення біля будинків і квартирне озеленення (на балконах, вертикальне озеленення вулиць, створення газонів на дахах будинків і т.п.)

В цілому екополіс – це головним чином малоповерхове місто з великими включеннями природних ландшафтів. Дуже сильна ідея в концепції екополіса – «озеленення».

При проектуванні екополісів втілюється обов'язкове виконання нормативних вимог з безпеки життя і здоров'я людей, охорони і покращення оточуючого міського середовища, що сприяє покращенню мікроклімату міст і забезпечить наступні умови:

- захист атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунту від забруднення;

- зниження рівня міських шумів та вібрацій, електромагнітних та іонізуючого випромінювання;

- охорона міських та приміських ландшафтів;
- підвищення санітарно-гігієнічної ефективності зелених насаджень;
- зонування акваторій і при берегових територій, щоб передбачити правильне розміщення місць відпочинку, водозаборів, комунальна гігієна.

Виходячи з цього, можна визначити групи умов і факторів, що будуть впливати на екосистемні характеристики міського середовища, а саме: санітарно-гігієнічні та екологічні умови, які визначають параметри санітарно-гігієнічного та екологічного комфорту середовища як всередині будівель і споруд, так і на конкретних територіях, починаючи від фізичних і хімічних характеристик повітря і закінчуючи вимогами до охорони та раціонального використання природних ресурсів (1).

Висновки

Якщо суспільство зацікавлене у соціально-економічному розвитку, що є єдиною умовою підвищення якості життя населення, яке значною мірою визначається станом довкілля, тому слід приділяти більше уваги вирішенню проблем формування міського середовища, а для цього держава повинна постійно працювати над удосконаленням системи архітектурного та містобудівного нормування. Проведене дослідження умов і факторів, які впливають на формування міського середовища, визначило, що до пріоритетного значення належать: санітарно-гігієнічні та екологічні вимоги до будівель і до територій.

Можна стверджувати, для того щоб досягнути суттєвого прогресу в забезпеченні охорони та оздоровлення навколишнього природного середовища і формуванні якісного міського середовища, необхідно активно застосувати різноманітні інструменти екологічної політики і забезпечити підпорядковане виконання екологічних нормативів, неухильно дотримуючись створеного за останній період екологічного законодавства. Це насамперед дасть можливість виважено підійти до кінцевого результату – поліпшення умов існування людини і створення комфортного середовища для її життєдіяльності.

Список використаних джерел

1. *Кобецька Н.Р.* Екологічне право України. Навч. посібник, - К.Юрінком Інтер, 2007. –с.12
2. *Маслов Н.В.* Градостроительная экология: Учеб.пособие для строит. Вузов / Подр ед. М.С. Шуилова. – М.: Высш.шк., 2002. – 284 с.: ил.
3. *Дьомін М.М., Омеляненко М.В.* Актуальні питання удосконалення нормативно-правової бази формування міського середовища: Стаття.Збірник наукових праць – К.: НДІТАМ, 2005. – 382 с.

4. Закон України «Про основи містобудування».
5. Дёмин Н.М. Управление развитием градостроительных систем, - К., Будівельник, - 1991. –185с
6. Владимиров В.В. Урбоэкология. Курс лекций.- М.: Изд-во МНЭПУ, 1999.- 204 с.
7. Владимиров В.В. Расселение и окружающая среда. – Москва: Наука, 1982. – 138 с.

Аннотация

В статье определены направления развития экологического регулирования градостроительной деятельности. Раскрывается влияние факторов, которые формируют экосистемные характеристики городской среды. Подчеркивается, что учет экологических требований является обязательным и направлен на обеспечение рационального природоиспользования, охрану окружающей среды и экологическую безопасность городской среды.

Annotation

Directions of development of the ecological adjusting of town-planning activity are certain in the article. Influence of factors which form ekosistemnye descriptions of city environment opens up. It is underlined that an account of ecological requirements is obligatory and directed on providing of rational prirodoispol'zovaniya, guard of environment and ecological safety of city environment.