

УДК 581.52

**РОЗВИТОК МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**

І. Н. Дудар, Т. Е. Потапова, А. С. Татаровська

*В даній статті наведені дослідження розвитку модернізації та перетворення міського середовища. Наведені основні задачі, поняття та методи реконструкції. Розглянуті сучасні наукові концепції реконструкції ландшафтної підсистеми міста. Встановлений зв'язок між основними складовими сучасної парадигми реконструкції міста. Відмічена достовірність аналізу наукового досвіду в галузі містобудування, який дозволяє виявити різні аспекти реконструкції транспортно-комунікаційних вузлів у напрямку перетворення їх на багатофункціональні центри суспільного обслуговування.*

**Ключові слова:** модернізація, міське середовище, реконструкція, ландшафт, урбанізація.

**РАЗВИТИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

І. Н. Дудар, Т. Э. Потапова, А. С. Татаровська

*В данной статье приведены исследования развития модернизации и преобразования городской среды. Приведены основные задачи, понятия и методы реконструкции. Рассмотрены современные научные концепции реконструкции ландшафтной подсистемы города. Установлена связь между основными составляющими современной парадигмы реконструкции города. Отмечена достоверность анализа научного опыта в области градостроительства, который позволяет выявить различные аспекты реконструкции транспортно - коммуникационных узлов в направлении превращения их в многофункциональные центры общественного обслуживания.*

**Ключевые слова:** модернизация, городская среда, реконструкция, ландшафт, урбанизация.

**DEVELOPMENT OF MODERNISATION AND TRANSFORMATION OF THE URBAN ENVIRONMENT**

I. Dudar, T. Potapova, A. Tatarovska

*In this article the study of modernization and transformation of the urban environment. The basic objectives, concepts and methods of construction. The modern concepts of landscape reconstruction subsystem city. The relationship between the major components of the modern paradigm of reconstruction of the city The noted reliability analysis of scientific expertise in the field of urban planning, which can detect different aspects of the reconstruction of transport and communication nodes toward making them multifunctional centers of social services.*

**Keywords:** modernisation, municipal environment, reconstruction, landscape, urbanization.

**Вступ**

Розвиток міського середовища в сучасних умовах не можливий без його реконструкції. Поява нових технологій, підвищення вимог до якісних характеристик простору життєдіяльності людини (функціональних, екологічних, санітарно-гігієнічних, комфортних і естетичних) вимагають постійного удосконалення архітектурно-містобудівного середовища. Реконструкція підсистем міста: забудови, структурно-планувального каркасу, відкритих просторів – надзвичайно важлива складова цього процесу. Основні функції зазначених підсистем – забезпечення стійкого розвитку міста як типу антропогенного ландшафту, створення умов для побуту, переміщення, відпочинку населення, оздоровлення і підвищення художньої виразності міського середовища.

Питання комплексної реконструкції житлової забудови зумовлений низкою соціальних, містобудівних та економічних факторів. Соціальні фактори пов'язані з низькою якістю і потенційної аварійністю житла, високими експлуатаційними витратами на його утримання. Реконструкція міських поселень являє собою складний процес перетворення забудови, що вже склалася і вимагає трудомісткої й послідовної роботи. Для початку потрібно оцінити територію і забудову, що орієнтовно підлягають реконструкції, для прийняття раціонального рішення.

**Мета роботи.** Проаналізувати та дослідити задачі і методи розвитку модернізації та системи перетворення міського середовища. Предметом дослідження є методи покращення та модернізації міського середовища.

### **Погляди на реконструкцію міського середовища**

Реконструкція міського середовища спрямована на зміну спочатку сформованої міської системи та її частин, що обумовлено потребами цієї системи. Можна виділити наступні основні причини, що диктують необхідність реконструкції: невідповідність сформованої планувальної структури зростаючим вимогам, новим функціям та екологічним навантаженням на міське середовище; недостатня ефективність використання житлового фонду та міських територій; моральний і фізичний знос забудови; різночасність термінів служби окремих елементів міського середовища; втрата в процесі розвитку цінних історичних архітектурних якостей міського середовища.

Причиною є те, що з розвитком міста функції набувають якісно інші масштаби і в поєднанні з новими функціями вимагається переродження матеріального середовища, в якій вони породжені. [1] Зовнішніми причинами реконструкції міського середовища є: науково-технічний прогрес як стимул; зміна природно-кліматичних умов, природні та техногенні катастрофи.

Основними складовими сучасної парадигми реконструкції міста є: ідея екологічного міста (цілісність природної та урбанізованої систем, реконструкція міста на підставі синтезу накопичених знань про життя і формоутворенні міста); оздоровлення середовища шляхом упорядкування ландшафту та реконструкції інженерного обладнання; вдосконалення транспортної інфраструктури та сучасних територіальних комплексів; соціальна складова; функціональне наповнення реконструкції середовища; естетична складова; ідеї про організацію містобудівної форми реконструкції об'єкта (1-планувального каркаса, 2-щільність забудови, 3-структурна організація території, 4-взаємозв'язку з навколишнім середовищем); ідея наступності в розвитку та збереженні культурних і матеріальних цінностей (основа для подальшого розвитку міста – сформований планувальний каркас (генетичний код); історична достовірність і імітація повинні бути виявлені і підкреслені); ідея синтезу мистецтв при реконструкції міста (традиційні фрагменти історичної забудови, символічні образи сучасної епохи); ідея системного підходу (дозволяє врахувати максимальну кількість факторів, що впливають на проектне рішення, прогнозувати майбутні зміни об'єкта за аналогією з іншими об'єктами).

Аналіз наукового досвіду дозволяє виявити основні напрямки досліджень, що відбивають різні аспекти реконструкції транспортно-комунікаційних вузлів у напрямку перетворення їх на багатофункціональні центри суспільного обслуговування. Можна виділити такі особливості їх реконструкції: утворення ієрархізованої системи транспортно-комунікаційних вузлів в структурі міста; залучення новітніх будівельних і транспортних технологій (приклад) для активного освоєння підземного і надземного простору; охоплення в ході реконструкції значної території, приблизно в радіусі пішої досяжності; насичення комплексу не тільки транспортними функціями, але і функціями громадського обслуговування; пошуки індивідуального образу гуманізація середовища комплексів; вирішення екологічних завдань в ході реконструкції; збереження історично цінної забудови території комплексу.

Особливий блок складають дослідження транспортної інфраструктури систем населених мість, що розкривають важливість утворення вузлів багатофункціональних транспортних комплексів (БТК) в умовах подальшого розвитку транспортно-комунікаційного каркасу систем населених мість. Формування БТК є також проявом важливого процесу сучасної урбанізації – територіального угруповання взаємозв'язаних функцій: транспортних, торгових, розважальних, ділових, інформаційних, тощо. [2]

Сучасний етап розвитку урбанізованого середовища вимагає теоретичного осмислення руху науково-проектної думки в області формування багатофункціональних транспортних комплексів шляхом реконструкції та пошуку нових методів їхньої функціональної та композиційної організації, які забезпечують взаємозв'язок усіх стадій проектування – від районного планування до елементів комплексу, а також найбільш повне врахування факторів соціальних норм і цінностей, естетичних ідеалів.

Можна виділити три основних підходи до реконструкції міського середовища (реабілітація, реновація, регенерація). Реабілітація – повернення історичним об'єктам первісних або втрачених функцій.

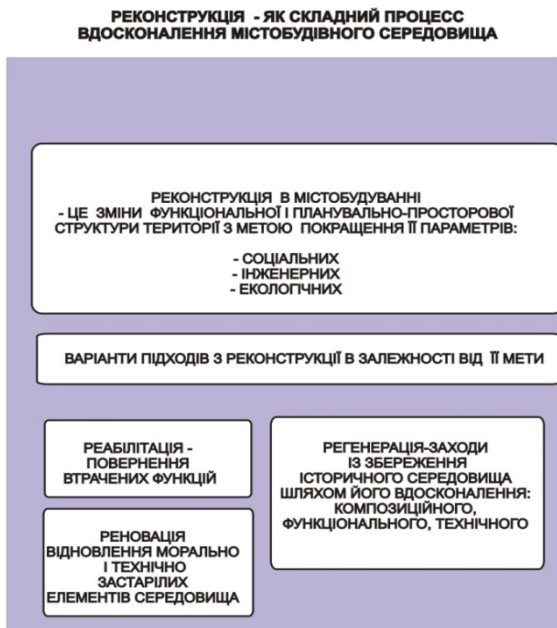


Рисунок 1 – Реконструкція в містобудуванні

виключають розкид матеріалів, підвищений шум і вібрацію. Найбільш поширеною технологією є санація житлових будинків куди відносяться: заміна світлопрозорих заповнень (вікна та балконні двері)на більш ефективні; виробництво оздоблювальних робіт і заміна сантехнічного та іншого інженерного обладнання; утеплення фасадів стін, горищних і підвальних перекриттів, заміна покрівлі; електротехнічні роботи з заміни електропроводки і підвідних систем; установка інвентарних входних дверей і тамбурів; звукоізоляція стін сходових клітин; модернізація балконів, лоджій та інші роботи. [6]

Найбільш раціональним і економічно ефективним є підвищення щільності забудови шляхом малоповерхової надбудови і прибудови будівель, влаштування багатоповерхових вставок між будинками і зведення окремих житлових корпусів, створення об'єктів інфраструктури, більш продуктивного використання підземного простору. [7]

На сучасному етапі містобудівна діяльність включає в себе не тільки будівництво нових будинків і споруд, але й реконструкцію накопиченого раніше міського фонду і середовища, які є уже застарілими, зношеними і технічно, і фізично і морально. В цьому процесі займають важливе місце реконструкції забудови окремих структурно – планувальних утворень, а також переосвоєння територій під нові функції. Розрізняється три види реконструктивної діяльності: реконструкція забудови, реконструкція будівель і реконструкція територій. До основних видів реконструктивної діяльності відносяться: реконструкція житлової забудови; реконструкція громадських центрів, реконструкція вулично-дорожньої мережі міста, історико-архітектурна реконструкція, реконструкція системи громадського транспорту та системи інженерних мереж, ландшафтна реконструкція. Для вибору раціонального варіанту реконструкції необхідно розробляти методи порівняння якості їх варіантів по цілому ряду критеріїв. При цьому слід використовувати новітні будівельні технології, матеріали і вироби, та врахувати такі фактори як енергозбереження.

При проектуванні реконструкції забудови необхідний облік зв'язків реконструюється кварталу чи мікрорайону з прилеглими частинами міста, що мають традиційну або історичну особливість. При цьому повинні використовуватися прийоми посилення композиційної і художньої єдності або розвитку реконструюється і прилеглого мікрорайону більш ранньої забудови. Рішення може бути знайдено у вигляді силуету забудови, шляхом підвищення виразності ансамблів, створення раціональних функціональних зв'язків і архітектурно-художньої цілісності забудови. Комплексність підходу при реконструкції забудови визначається тим, що модернізація, реконструкція та знесення будівель переслідують одну і ту ж мету – перетворення застарілого житлового фонду з урахуванням містобудівної ситуації. При проектуванні комплексної реконструкції житлових районів основна увага повинна бути звернена на взаємну

Регенерація (ревалоризація) архітектурного середовища – комплекс реставраційно-технічних та інженерно-містобудівних заходів з метою збереження історичного успадкованого характеру середовища шляхом науково обгрунтованого відновлення історичних, архітектурних, розпланувальних, композиційних і художньо-мистецьких якостей об'єктів, а також їх функціональної інтеграції в сучасну структуру міста.

Реновація – відновлення зовнішнього вигляду або внутрішнього простору морально й фізично застарілих будівель, архітектурних пам'яток.

Істотним чинником підвищення ефективності реконструкції та зниження соціальної напруженості є використання індустриальних технологій, що забезпечують зниження загальної тривалості та вартості робіт. Особливе місце повинно відводитися виконанню екологічних вимог, що пред'являються до будівельним матеріалам і методам виконання робіт. Технологія реконструктивних робіт повинна передбачати утилізацію і вторинне використання елементів розбирання, методи ведення робіт, що

ув'язку рішень з планувальної організації житлової території, знесенню малоцінних і будівництву нових житлових будівель, а також капітального ремонту та реконструкції зберігаються житлових будинків.

Також в даний час сучасні наукові концепції реконструкції ландшафтної підсистеми міста відіграють важливу роль в житті населення.

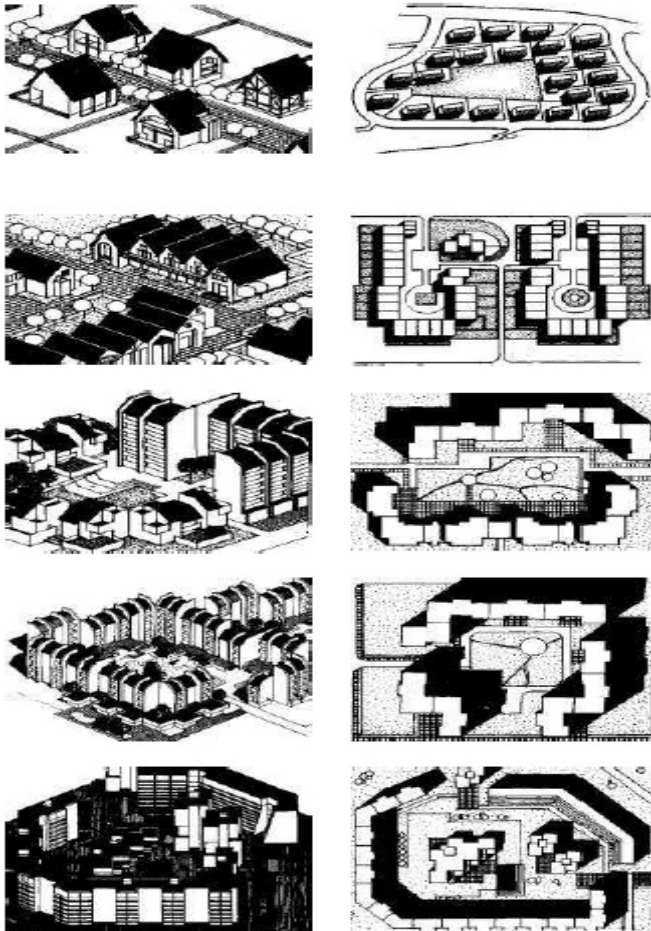


Рисунок 2 – Варіанти реконструкції мікрорайонів

(не менше 6 м<sup>2</sup>/люд.), а також збереження існуючих зон озеленення та посадок, як правило, виконаних мешканцями кварталів і мікрорайонів.

Комплексність проектування та реалізації реконструкції тісно пов'язані один з одним. Слід зазначити, що проекти комплексної реконструкції, реалізація яких не була завершена в стислі терміни, почасти втрачають якість комплексності та потребують коригування. Ступінь реалізації проектів комплексної реконструкції склалася житлової забудови визначається рядом наступних чинників: однорідність об'єкта реконструкції; ніж однорідні житлове утворення, тим реальніше можливість провести його оновлення комплексному методом; розміри капіталовкладень, матеріально-технічних ресурсів, наявність методів управління, що забезпечують концентрацію ресурсів на об'єктах комплексної реконструкції; можливість проведення будівельних робіт на великих ділянках території центрального району; достатня кількість знань про сформованій середовищі, що дозволяє проводити перетворення без значних втрат її естетичних і функціональних якостей.

Система зелених насаджень міста – це взаємопов'язані, рівномірне розміщення міських насаджень, яке визначається сформованою системою подальшого розвитку, що передбачає зв'язок із замиськими насадженнями.

Збережений в місті ділянку природного ландшафту, хоча б у вигляді невеликого включення в урбанізоване середовище, зазвичай створює неповторну своєрідність міста і запам'ятовується іноді більше, ніж містобудівні ансамблі.

В умовах висотної ущільненої забудови міст спостерігається зниження екологічних

Комплексне вирішення реконструкції квартальної забудови дозволяє створити комфортні умови проживання, що відповідають сучасним вимогам міського середовища, врахувати вимоги до формування соціальної сфери, необхідної для нормальної життєдіяльності громадян (зони відпочинку та творчої роботи, ігрові майданчики, стоянки, гаражі тощо). Реконструкція внутрішньо квартального простору поряд зі збільшенням щільності забудови повинна бути спрямована на підвищення його комфортності та раціональності, виконання завдання соціального та естетичного характеру щодо впорядкування планувальної структури та мереж вулиць, створення необхідної інфраструктури, озеленення та благоустрій території, створення об'єктів активного і пасивного відпочинку, розвиток комунікаційних зв'язків, збереження міського ландшафту і навколишнього середовища. Реконструкція житлової забудови не повинна супроводжуватися погіршенням інсоляції та аерації і, як наслідок, має бути спрямована на поліпшення мікроклімату житлової забудови, підвищення комфортності проживання та оздоровлення умов проживання населення. Одним з важливих показників є дотримання нормального рівня озеленення

показників, що в першу чергу пов'язано із зменшенням площі міського озеленення. Для вирішення проблеми озеленення мегаполісів необхідний пошук нових способів повернення природних комплексів в структуру міста. [3]

Швидка, швидкісна урбанізація, як глобальна проблема, з'явилася кілька десятиліть років тому, і розвиток великих міст в мегаполіси призвело до появи нових джерел перетворення і забруднення навколишнього середовища, а також зміни міського простору. Зростання міського населення і ущільнення міської забудови додає особливу важливість проблеми створення зон екологічного комфорту. Розвиток міста обумовлює скорочення кількості чистого повітря, води, зеленого простору і тиші, чого так не вистачає сучасній людині з його прискореним ритмом життя в містах і мегаполісах.

Великі населені пункти вносять істотні зміни у сформований вітровий режим руху повітряних мас. Висотні будівлі, розміщені в міському середовищі, без урахування вітрового режиму можуть призводити до створення небажаних вихрових потоків, що обтікають стіни будівель. Джерелами забруднення міського повітря є практично всі види сучасного транспорту. Будь який транспорт створює вібрацію, шум, загазованість, пил.

Багатопланова і глобальна проблема впливу урбанізації на навколишнє середовище, робить і психологічний вплив на людину. Інформаційні потоки, погіршення екологічних показників, прискорений ритм життя, а також ряд інших факторів, практично виключили комфортні умови життя населення міста. [4]

Сучасні містобудівні тенденції (зростання і ущільнення забудови міського простору) практично не залишають місць, які відділяли б людину від факторів, згубно позначаються на здоров'ї населення міста (шуму, пилу і агресивної міського середовища). Все менше залишається місць для комфортного відпочинку людини.

Особливо це відчувається в центральній частині великих міст. Точкова забудова збільшує щільність населення і часто норми за кількістю озеленення на одного жителя там не дотримуються. У цій ущільненій забудові, де розміщені будівлі та обслуговуючі їх парковки, немає площ для створення рекреаційних зон. Сучасні підходи до озеленення міського простору дозволяють вирішувати проблеми екології без радикальних методів перетворення міського середовища (без знесення будівель для створення нормованої кількості озелених зон).



Рисунок 3 – Основні складові ландшафтної реконструкції сучасного міського середовища

В даний час важливим напрямком у розвитку архітектури міста є вироблення сучасних способів формування зон екологічного комфорту в умовах ущільненої забудови. До них можна віднести: озеленення дахів будівель; застосування вертикального озеленення фасадів; будівництво екопарковок; мобільні системи озеленення.

**Висновки**

- При реконструкції міських будинків враховувати можливість поліпшення екологічних показників;
- збільшувати площу зелених насаджень необхідно шляхом озеленення дахів будівель, застосування вертикального озеленення фасадів, будівництво екопарковок та мобільних систем озеленення, створювати нові парки, бульвари та сквери для відпочинку населення;
- при благоустрої міського середовища виконувати реконструкцію інженерного обладнання та упорядковувати ландшафт.

**Використана література**

1. Ключниченко Е. Е. Экономика реконструкции жилой застройки / Е. Е. Ключниченко – М.: Будівельник, 1973. – 84 с.
2. Шепелев Н. П. Реконструкция городской застройки: Учеб. для строит. спец. вузов. / Н. П. Шепелев, М. С. Шумилов – М.: Высш. шк., 2000 – 271 с.
3. Барашиков А. Я. Технічна експлуатація будівель і міських територій: Підручник / А. Я. Барашиков, В. О. Гомілко, О. М. Малишев. – К.: Вища шк., 2000 – 112 с.
4. УДК 711.25 Плешкановська А. М., к.т.н. «Методи та прийоми реконструкції міських територій».
5. Навчальне видання «Сучасні теорії реконструкції міського середовища, М1» Древаль І. В.-Харків: ХНАМГ, 2009.
6. СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1983. – 136 с.
7. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ: ДБН В.1.2-14-2009 [Чинний від 2009-12-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 30 с. – (Національні стандарти України).

**Дудар Ігор Нікіфорович** – д.т.н., професор, завідувач кафедри містобудування та архітектури Вінницького національного технічного університету.

**Потапова Тетяна Едуардівна** – асистент кафедри містобудування та архітектури Вінницького національного технічного університету.

**Татаровська Анастасія Сергіївна** – студентка Вінницького національного технічного університету.

**Дударь Игорь Никифорович** – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой градостроительства и архитектуры Винницкого национального технического университета

**Потапова Татьяна Эдуардовна** – ассистент кафедры градостроения и архитектуры Винницкого национального технического университета.

**Татаровская Анастасия Сергеевна** – студентка Винницкого национального технического университета.

**Dudar Igor Nikiforovich** – d.t.n, professor, head by department of town-planning and architecture of the Vinnytsya national technical university.

**Potapova Tatyana Eduardivna** – assistant by department of town-planning and architecture of the Vinnytsya national technical university.

**Tatarovska Anastasiya Sergiyivna** – student of the Vinnytsya national technical university.