

на стіни різної орієнтації), температурні коливання, осаді, пилюка та інші фактори. Місцеві кліматичні фактори впливають на вибір архітектурно-планувальних вирішень, орієнтацію будинків та компонування окремих груп будинків та повинні враховуватись при проектуванні не лише житла, а й громадських споруд.

1. ДБН 360-92\*\*. *Планування і забудова міських і сільських поселень.* – К., 1992. 2. *Учет местных климатических условий в архитектурном проектировании жилища (обзор).* – М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре. – 1975. 3. *Липкевич В.К., Гербурт-Гейбович А.А. Учет климата в типологии жилища.* – М.: Гидрометеоиздат, 1972.

УДК 711. 168

Г.О. Осиченко

Полтавський національний технічний університет імені Ю. Кондратюка,  
кафедра архітектури будівель і містобудування

## ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ РЕКОНСТРУКЦІЇ КОМПОЗИЦІЙНИХ СТРУКТУР ІСТОРИЧНИХ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ МІСТ ЦЕНТРАЛЬНОЇ УКРАЇНИ)

© Осиченко Г.О., 2007

**Визначено загальні принципи реконструкції композиційних структур історичних міст, що діють на всіх ієрархічних рівнях побудови композиції та забезпечують під час реконструкції композиційну цілісність міста загалом.**

Сучасний стан історичних міст України характеризується наявністю проблем, пов'язаних із збереженням історико-культурної спадщини, однією з яких є необхідність удосконалення композиції міст та забезпечення неповторності середовища. Вона обумовлена сучасним станом теорії й практики вітчизняної архітектури, де вивчення та узагальнення досвіду відбувалось дещо фрагментарно, не повністю враховувалися архітектурно-естетичні аспекти реконструкції, що призводило нерідко до втрати цінного історичного середовища.

Актуальність теми цього дослідження визначають: недостатній рівень збереження архітектурної спадщини й використання її як містоформівного фактора під час реконструкції історичних міст та необхідність удосконалення методичного підходу до реконструкції композиції історичного міста.

Мета дисертаційного дослідження полягає у визначенні принципів та удосконаленні методів реконструкції композиційних структур історичних міст.

Відповідно до поставленої мети вирішувались такі основні завдання:

- аналіз попередніх досліджень, присвячених композиційним аспектам реконструкції історичних міст;
- встановлення особливостей формування й тенденцій у розвитку композиції історичних міст Центральної України;
- дослідження факторів формування архітектурного середовища історичних міст;
- опис морфотипів та виявлення морфоструктури міського середовища;
- визначення принципів і удосконалення методів реконструкції композиційних структур історичних міст;
- розроблення методичних рекомендацій щодо архітектурної регламентації забудови історичного середовища.

Об'єкт дослідження – архітектурне середовище історичних міст Центральної України. Предмет дослідження – композиційна структура (КС) історичних міст та методи її реконструкції. КС міста розглядається у дослідженні на різних рівнях у трьох аспектах:

- 1) *планувальна композиція міста*, яка формується елементами міського плану і композиційним каркасом, та фронтальна композиція міста, що формується силуетом і панорамами;
- 2) *просторова композиція міста*, яка формується композиційними районами та просторовою організацією вертикальних домінант і ансамблів міста;
- 3) *об'ємно-просторова композиція (ОПК)* окремих ансамблів і будівель.

Перший аспект відповідає рівню сприйняття міста ззовні, при якому силует і панорами є реальними елементами сприйняття міста, а планувальна композиція – узагальнююче абстрактно-символічне двомірне (графічне) подання просторової композиції. Інші аспекти КС відповідають рівням реального сприйняття від одноразового до поступового в процесі руху містом, в яких елементи композиції формуються гармонічними співвідношеннями простору й маси забудови та розподіляються на три ієрархічні рівні. Такий розгляд КС відповідає рівням як архітектурно-містобудівного проектування, так і сприйняття міського середовища людиною.

Визначені підсистеми й елементи КС, їх характер, просторове розташування та характер взаємозв'язків між ними (синтаксис) формують цілісність, виразність і гармонійність композиційної системи (композиції) міста загалом.

Установлений взаємозв'язок композиції міста з морфологічною системою міста. Під морфосистемою міста розуміють систему архітектурних форм середовища міста [1, 2]. Кожне місто – це завжди історично сформована морфосистема, але не кожна морфосистема є композиційно цілісною. Композицію трактують як властивість архітектурної форми міста; у цьому розумінні морфосистема міста є первинною відносно композиційної системи міста.

Як показує аналіз розвитку досліджуваних міст, у певні історичні періоди на території міст існували чотири типи морфосистем, які позначаються у дослідженні згідно з прийнятою термінологією: “руське середньовічне місто”, “класицистичне місто”, “капіталістичне місто”, “радянське місто” [3]. Упорядкованість та композиційна цілісність перших трьох морфосистем у досліджуваних містах забезпечувались: ієрархічністю рівнів організації КС, просторовими зв'язками і гармонічними співвідношеннями між елементами й рівнями КС; виразністю й змістовністю, різноманітністю і типологічною єдністю елементів. Внаслідок цього ці морфосистеми були композиційними системами.

Сучасні міста є сукупністю різночасових історичних морфосистем. Головною проблемою міст є деформація історичних КС унаслідок знищення окремих елементів КС, зокрема, композиційного районування, що призвело до втрати містами композиційної цілісності [3].

Узагальнюючи результати цього дослідження [3–6] та існуючих досліджень [7–12], пропонуються наступні загальні принципи реконструкції композиційної структури міста: ***принцип структуризації, принцип акцентування, типологічний принцип, принцип субординації, принцип цілісності композиції, принцип диференціації*** (рис. 1).

Всі принципи взаємозалежні між собою, вони використовуються на всіх містобудівних рівнях для реконструкції всіх елементів композиції міста. Принципи субординації та диференціації є також і організаційними принципами реконструкції. Дотримання цих принципів при реконструкції забезпечує перетворення морфосистеми міста в композиційну систему.

**Принцип субординації** впливає з ієрархічності побудови композиції міста та визначає ієрархічний підхід у прийнятті рішень із реконструкції від вищого містобудівного рівня до нижчого. Вищі рівні композиції визначають розташування домінант, ансамблів на території міста, вимоги до їх проектування визначаються моделюванням розвитку елементів КС вищих рівнів. Належність середовищного фрагмента до композиційного каркаса міста, історична цінність фрагмента визначатимуть вимоги до його реконструкції.

Враховуючи складність і диференційованість міського середовища, зокрема і морфологічну, композиційних елементів міста, під час реконструкції КС міста необхідно використовувати ***принцип диференціації***, що визначає диференційований підхід до визначення методів, прийомів реконструкції згідно з належністю елемента композиції до містобудівного рівня, історико-культурної цінності середовищного фрагмента, типологічної належності морфотипу, природної підоснови, ролі в композиції міста, місця розташування, функціональної належності та ін. Принцип диференціації є загальносистемним. Складність, диференційованість, ієрархічність архітектурної форми міста потребують різноманітних підходів до реконструкції її складових [6, 11].

## Моделювання забудови кварталів на прикладі м. Полтави

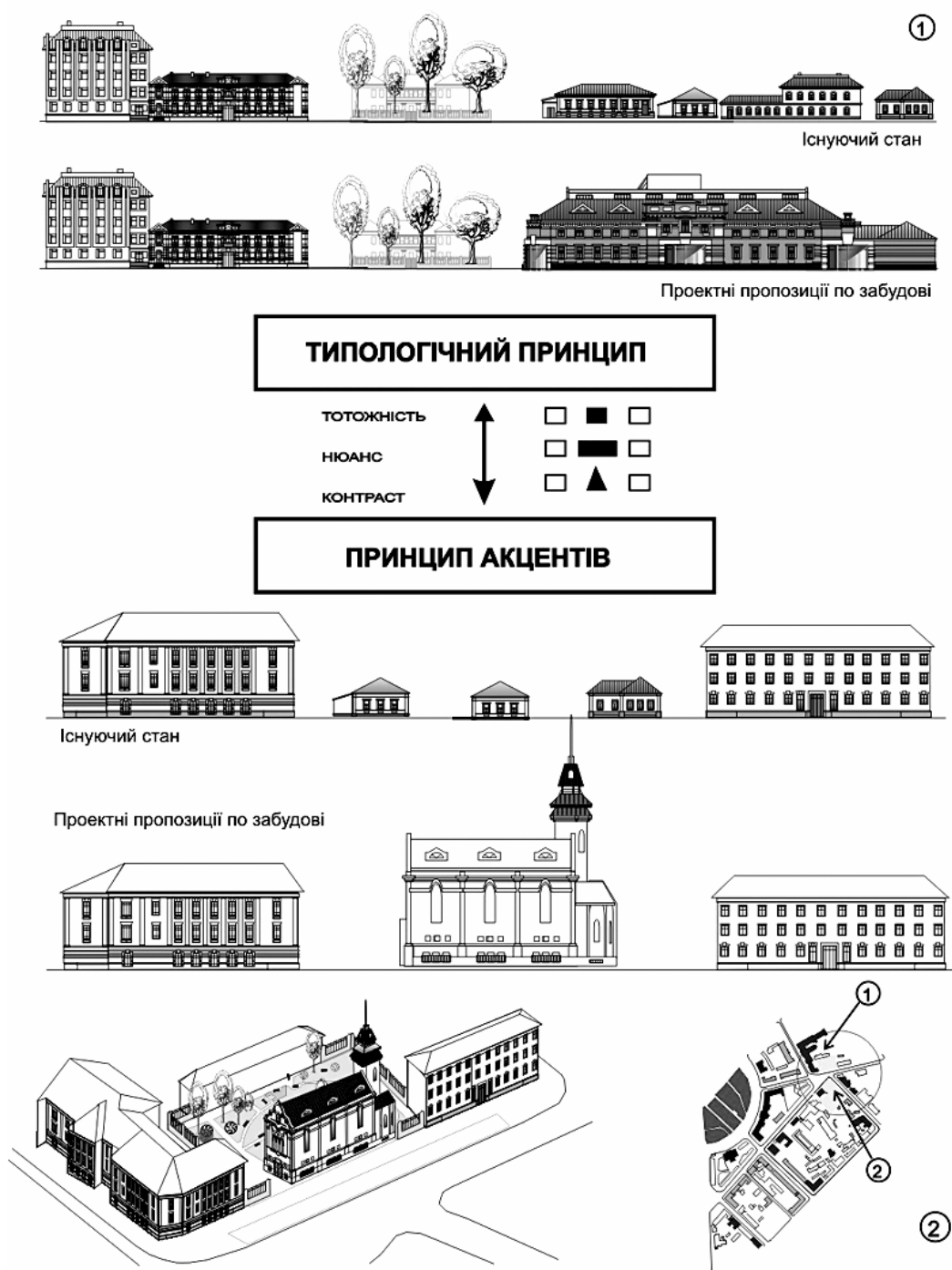


Рис. 1. Загальні принципи реконструкції КС історичних міст

**Принцип цілісності** [6, 8, 9] містить принцип досягнення співрозмірності, принцип ієрархічності композиції, принцип компактності, принцип різноманіття, принцип завершеності композиційного задуму та принцип сценарності. Принцип досягнення співрозмірності полягає у повторюваності властивостей цілого в його частинах, підпорядкованості частин цілому, єдності візуальної організації об'єктів, в побудові композиції від загального до окремого за пропорційними відношеннями морфосистеми міста, об'ємів забудови й просторів, гармонізації вільних і забудованих просторів, пропорційної відповідності нової та існуючої забудови. Принцип також визначає використання пропорціювання при реконструкції ОПК. Принцип ієрархічності побудови композиції полягає у

закономірностях побудови композиції від загального до окремого, закономірностях відносин головних і другорядних елементів композиції, наявності декількох підпорядкованих рівнів композиції, характерних співвідношеннях акцентних і рядових елементів на кожному ієрархічному рівні. Кількість ієрархічних рівнів композиції міста визначає складність і різноманітність містобудівної композиції. *Принцип компактності* визначається компактними розмірами елементів морфоструктури міста, забезпеченням зорової й транспортної досяжності каркасних елементів композиції, зоровим об'єднанням композиційних ансамблів, мінімізацією транспортних затрат, раціональним компонуванням елементів композиції, визначеністю кордонів композиційного впливу домінант розкриттям перспектив, панорам, раціональним взаємним розміщенням композиційних вузлів із погляду візуальних, планувальних і асоціативних зв'язків. *Принцип різноманіття* полягає у складності композиції, різноманітті типів планувальних систем, історичних морфосистем, морфотипів, різноманітті забудови у межах міста, функціональній багатогранності ансамблів міста, тематичній новизні просторів і ансамблів, закономірностях чередування відповідних морфотипів середовища, кількості ієрархічних рівнів морфоструктури й КС, щільності елементів композиції. *Принцип сценарності побудови композиції* впливає з особливостей сприйняття містобудівної композиції. Композиція міста може сприйматися послідовно тільки в процесі руху, що потребує врахування трас пересування, їх ієрархії, ролі у функціональній і композиційній структурах міста. Принцип полягає у врахуванні послідовного сприйняття композиції міста в процесі руху, взаємозв'язку картин сприйняття міста, ансамблю, будинку, виділенні домінант, акцентів і орієнтирів у сприйнятті композиції, сценарію зорових картин та вражень від міста. Він пов'язаний з необхідністю гармонізації зорового сприйняття міста та із принципом акцентів.

Враховуючи динамічність КС міста та значні терміни реалізації містобудівної документації, необхідно дотримуватися принципу завершеності композиційного задуму. *Принцип завершеності композиційного задуму* припускає необхідність досягнення початкового задуму побудови композиції міста загалом, його КС, району міста, ансамблю й окремих будинків. Для історичних міст необхідний ретроспективний аналіз планувальної, просторової та ОПК для відтворення картини її історичного розвитку з метою відновлення втрачених якостей або нереалізованих у будівництві елементів ансамблю. Для районів сучасної забудови необхідне вивчення існуючої містобудівної документації з метою завершення композиційного задуму у формуванні планувально-композиційних осей міста, центрів обслуговування, містобудівних комплексів. Прийоми завершення композиційного задуму диференціюються залежно від ступеня цінності історичного середовища: повне відтворення композиційного задуму, часткове відтворення, відтворення у нових формах. Принцип завершеності композиційного задуму забезпечує також спадкоємність розвитку композиції.

**Принцип акцентування** (або *принцип акцентів*) є принципом формування та реконструкції домінуючих елементів композиції [6, 9]. На підставі цього принципу взагалі формується вся композиція міста, що на всіх рівнях передбачає наявність домінуючих та фонових елементів. Він передбачає виділення об'єктів або об'єкта засобами архітектури, насамперед морфологією, із ряду інших об'єктів залежно від його функціонального призначення, громадського статусу й інформативних або композиційних якостей. На макрорівні та мезорівні він реалізується: формуванням композиційного каркаса, системою вертикальних домінант, формуванням силуету та панорам міста з визначенням у них центра міста та центрів районів як фокусів композиції висотою забудови, скупченням домінуючих об'єктів, ландшафтними засобами, засобами благоустрою, постановкою пам'яток і монументів; архітектурним оформленням ландшафтної підоснови з виділенням домінуючих елементів ландшафту; розміщенням соціально значимих об'єктів, що генерують людські потоки, у значимих композиційних вузлах. На мікрорівні принцип акцентів реалізується: виділенням значимих будинків у просторі, виділенням основного об'єкта в архітектурному ансамблі, виявленням функціональної спеціалізації об'єкта, його елемента в архітектурі. Принцип акцентування широко застосовувався в композиції досліджуваних міст, найзначніші в соціальному плані об'єкти міст (наприклад, головні храми міста) розміщалися на високому й центральному місці міста, крім того, вони споруджувалися на честь якої-небудь історичної події. Таке додаткове призначення культового будинку або групи споруд, що грають роль історичного монумента, дуже піднімало їх статус у місті. Так, Кругла площа в Полтаві є основним центром композиції міста, а

головний монумент площі – Колона Слави – поставлений до 100-річчя перемоги над шведами. У містах закономірності функціональної побудови планувальної структури, природного ландшафту підкреслювалися могутніми архітектурними акцентами, що демонструють силуети Чернігова, Переяслава-Хмельницького. Принцип акцентування використовувався в містах і при вирішенні другорядних елементів композиції міста, що демонструє композиційне районування Новгород –Сіверського; розміщення культових споруд Ніжина, які підкреслюють повороти вулиць, звороти ріки. Для всіх міст було характерне збільшення поверховості будинків з архітектурним виявом кута будинку для фіксації перехресть вулиць в інший період розвитку. Для ансамблів і будинків (рівень ОПК) цей принцип передбачає чітке виявлення елементарних функцій засобами архітектури на фасадах : це виявлення входів, балконів, еркерів, першого поверху та ін.

Принцип акцентування заперечує *типологічний принцип* – принцип однорідності середовища, який заснований на узгодженні забудови за поверховістю, функцією, якісним та морфологічним типом. Якщо новий елемент забудови не є акцентом або домінантою існуючого ансамблю, то він повинен відповідати існуючому середовищу морфологією та іншими композиційними засобами. Це демонструє історія забудови Круглої площі Полтави, вісім будинків якої побудовані у різні роки, різними авторами, але їх єдине стильове вирішення, значиме громадське призначення, близька висота формує цілісний композиційний ансамбль. Цей принцип також повинен виконуватися на всіх ієрархічних рівнях. Архітектурне середовище досліджуваних міст свідчить, що недодержання цього принципу призводить до деформації середовища. Дисонують п'ятиповерхові секційні будинки в історичному центрі Ніжина, порушують цілісність середовища вкраплення в садібну забудову дев'ятиповерхових будинків у Чернігові та Полтаві. Типологічний тип існуючої забудови визначає велика кількість якісних та кількісних ознак, яких необхідно дотримуватися в нових об'єктах, по суті – це принцип збереження системозберігаючих типологічних ознак забудови, ансамблю, КС і найважливішим він є для цінного історичного середовища.

Принцип акцентування та типологічний принцип протилежні за своїми засобами у визначенні співвідношень між елементами композиції. Вони є визначальними, бо саме в них реалізуються загальні категорії композиції – подібність (тотожність) та різниця (контраст), що виражають співвідношення між історичним і новим у композиції. Співвідношення мають багаторівневий характер і визначаються не тільки відношеннями між елементами композиції, морфоструктури, ознаками елементів, але й між морфопараметрами елементів морфоструктури й забудови, історичними й новими прийомами побудови композиції (рис. 2).

**Принцип структуризації** [6, 10] визначає необхідність структурної побудови міської композиції та передбачає ясність організації архітектурної форми міста. Основа структурності – необхідність реалізації орієнтаційної потреби людини у середовищі: пізнавальної потреби, потреби в емоційному контакті, потреби в пошуку сенсу життя. Пізнавальна потреба полягає, насамперед, у прагненні людини швидко орієнтуватися в міському середовищі, що є не тільки складним, але й постійно змінюється у процесі руху людини. Ця потреба пов'язана також з задоволенням сенсорного голоду та припускає необхідність не тільки розмаїття середовища, але й умов для його моделювання в свідомості людини. Тому міське середовище повинно мати таку властивість, як організованість і структурованість [13]. Це потребує: візуальної безперервності зорових вражень, що дає змогу чітко уявити маршрут й можливості огляду міських просторів; організованості зорових перспектив [7, 13]; організації зв'язків, насамперед візуальних, планувальних та транспортно-пішохідних, між композиційними підсистемами. Прийоми досягнення таких зв'язків у досліджуваних містах досить різноманітні: виділення у композиції середовища геометрично ясних напрямків руху; розміщення домінант і орієнтирів із необмеженим візуальним розкриттям; архітектурні ритми (просторові, морфологічні, об'ємно-пластичні, кольорові, світлотіньові); фасадне розкриття домінант за планувальними осями; архітектурна фіксація початку руху та його кінцевої точки домінантами, акцентами; рівномірність розташування домінант і орієнтирів уздовж напрямків руху; розподіл цілого на частини. Чим виразніше розділяється ціле на частини і чим ясніше співвідпорядкованість окремих частин, тим яскравіше і ясніше сприйняття архітектурної системи. Треба також зазначити, що структурованість середовища пов'язана зі смыслом та значущістю об'єктів, що сприймаються.

## Моделювання забудови кварталів на прикладі м. Полтави



Існуючий стан



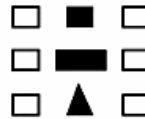
Проектні пропозиції по забудові

### ТИПОЛОГІЧНИЙ ПРИНЦИП

ТОТОЖНІСТЬ

НЮАНС

КОНТРАСТ

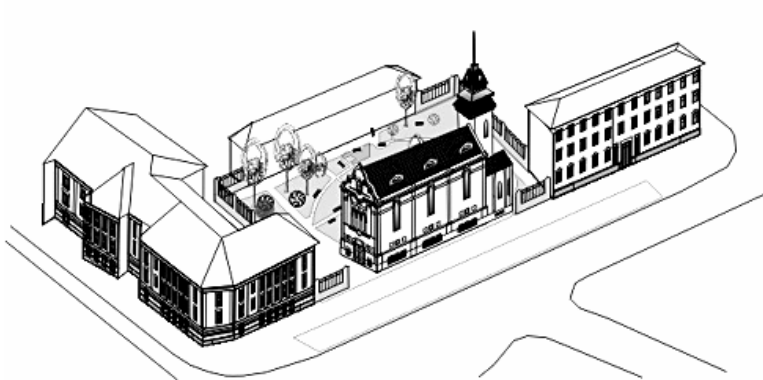
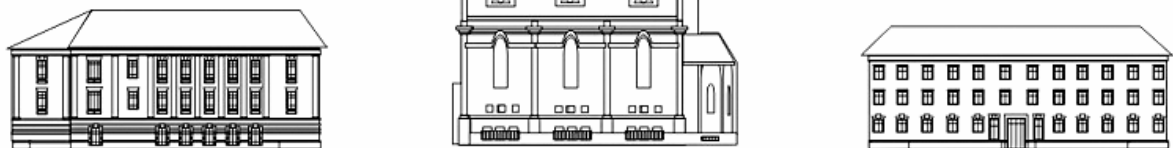


### ПРИНЦИП АКЦЕНТІВ



Існуючий стан

Проектні пропозиції по забудові



②

Рис. 2. Використання принципів акцентування та типологічного на рівні ОПК

Структурованість морфосистеми визначає її різноманіття та забезпечує цілісність композиції, перетворює морфосистему в композиційну систему. Композиційна система міста структурна як у компонентному аспекті (розкладається на композиційні поля окремих підсистем – компонентів), так і в територіальному аспекті (розкладається на композиційні поля територіальних об'єктів – елементи морфоструктури міста) (рис. 3–4). Існування композиційних зв'язків між елементами – як територіальними, так і компонентними – є основою композиційної цілісності міста, що підтверджено історико-містобудівним аналізом досліджуваних міст. Структурні зв'язки в композиції містять два типи відносин: взаємне розташування елементів у просторі та характеристики елементів, пов'язані з морфологією середовища.

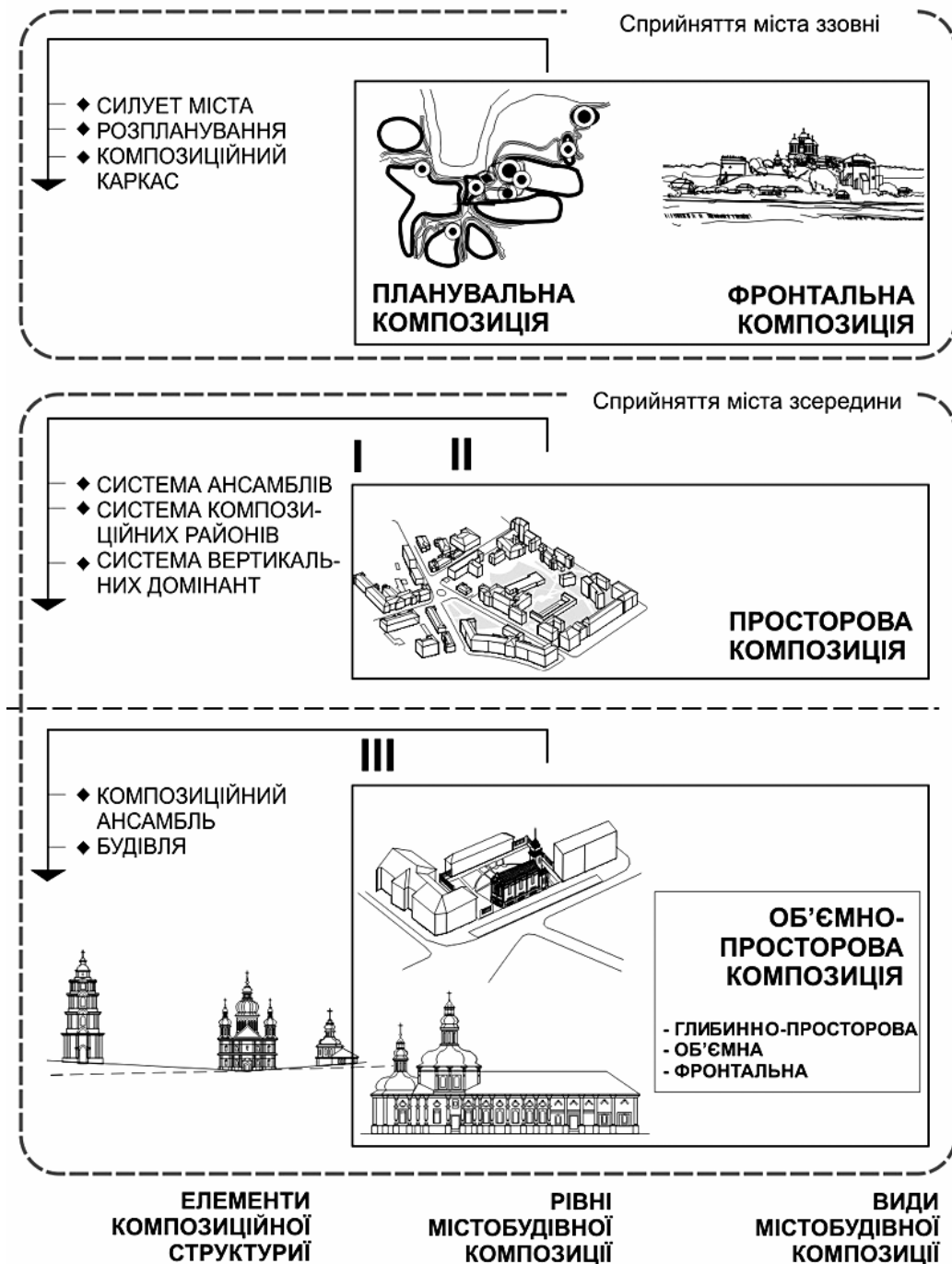


Рис. 3. Композиційна структура міста

До прийомів просторової організації елементів композиції належать: ритм, структура просторових зв'язків, формування ієрархічно організованої системи композиційного районування [6, 8]. Тому

дослідженням пропонується відтворення також системи композиційного районування міста, що було притаманне містам у перші три періоди історичного розвитку.

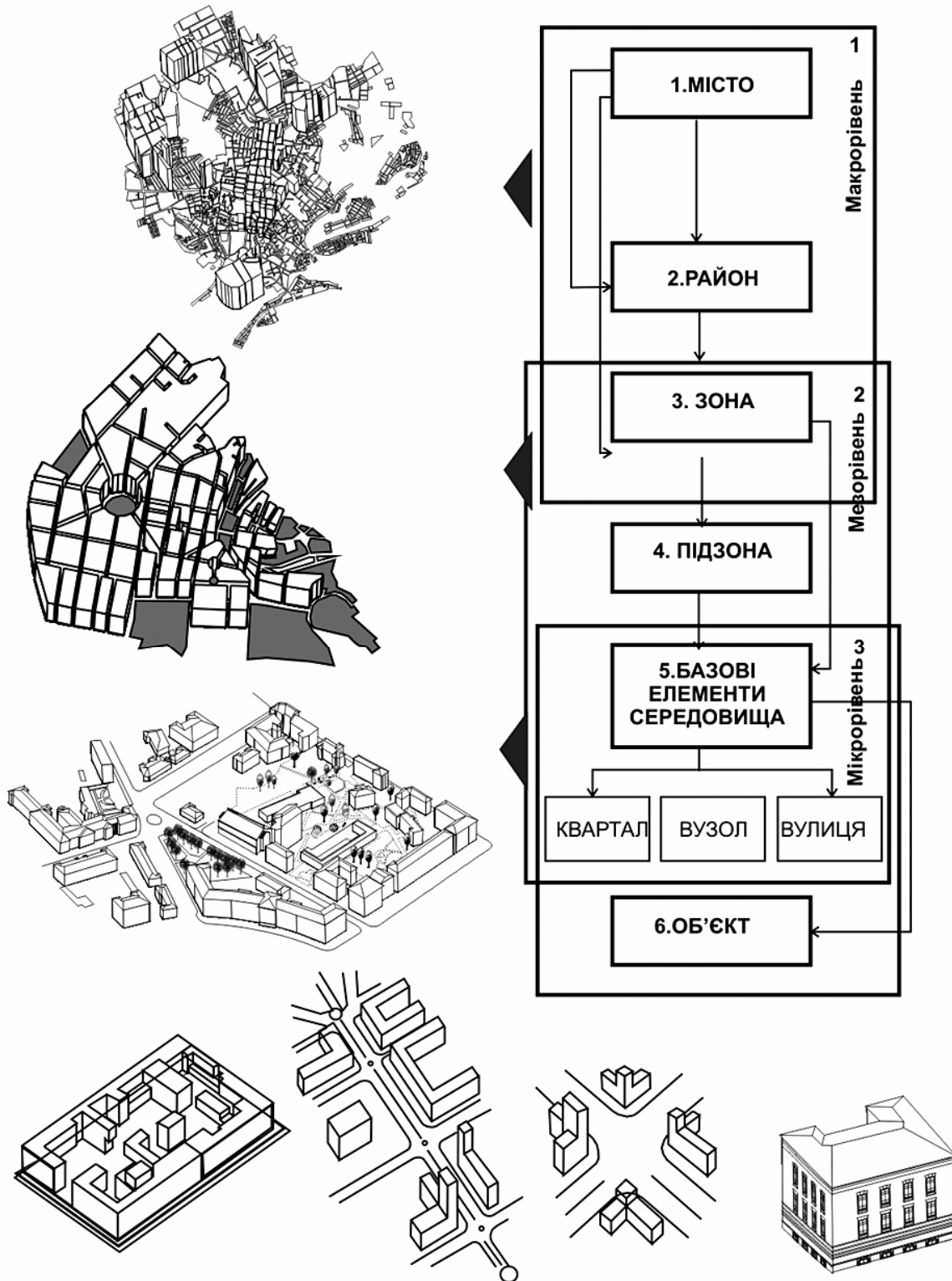


Рис. 4. Морфоструктура міського середовища

Отже, запропоновано загальні принципи реконструкції композиційної структури міста, що становлять разом із методами реконструкції композиції міста сутність запропонованого методичного підходу.



Визначені методи реконструкції діють на всіх містобудівних рівнях. Враховуючи складність та ієрархічність побудови композиції міста, необхідно також визначити локальні принципи реконструкції та закономірності побудови окремих елементів композиційної структури міста, що і становить перспективу подальших досліджень.

1. *Архітектура. Короткий словник-довідник / За заг. ред. А. Мардера.* – К.: Будівельник, 1995. – 333 с. 2. *Словник іношомовних слів / За ред. ак. АН УРСР О. Мельничука.* – К.: Головна редакція УРЕ, 1985. – 966 с. 3. *Осиченко Г.О. Деякі особливості формування просторово-планувальних структур історичних міст Лівобережної України // Коммунальное хозяйство городов: Респ. Межвед. науч.-техн. сб.* – К.: Техніка, 1998. – Вып. 13. – С. 10–16. 4. *Осиченко Г.О. Районоутворюючі фактори міського середовища історичних міст (на прикладі Чернігова і Полтави) // Традиції та новації у вищій у вищій архітектурно – художній освіті: Зб. наук. праць вузів художньо-будівельного профілю України і Росії.* – Харків, 1998. – Вып. 1. – С. 95–97. 5. *Осиченко Г.О. Интегральный метод районирования в містобудуванні // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. зб.* – К.: КНУБА, 2004. – Вып. 18. – С. 138–148. 6. *Осиченко Г.О. Методичні основи реконструкції композиційних структур історичних міст // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. зб.* – К.: КНУБА, 2005. – Вып. 22. – С. 230–241. 7. *Композиция в современной архитектуре / Ред. кол.: Л.И. Кириллова, И.А. Покровский, И.Е. Рожин.* – М.: Стройиздат, 1973. – 188 с. 8. *Яргина З.Н. Эстетика города.* – М.: Стройиздат, 1991. – 365 с. 9. *Товстенко Т.Д. Реконструкция исторической застройки городов.* – К.: Будивельник, 1984. – 72 с. 10. *Теория композиции в советской архитектуре / Л.И. Кириллова, А.А. Стригалева, С.О. Хан –Магомедов и др.; Под ред. Л.И. Кирилловой; ЦНИИ теории и истории архитектуры.* – М.: Стройиздат, 1986. – 256 с. 11. *Реконструкция крупных городов: Методическое пособие для проектирования / Под ред. В.А. Лаврова.* – М., 1972. – 84 с. 12. *Сосновский В.А. Планировка городов.* – М.: Высш. шк., 1988. – 104 с. 13. *Архитектура и эмоциональный мир человека / Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Миневрин, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов.* – М.: Стройиздат, 1985. – 207 с.

УДК 711

Ю.В. Петренко

Національний університет “Львівська політехніка”,  
кафедра архітектурних конструкцій

## ВПЛИВ ВІТРОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА КОНСТРУЮВАННЯ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

© Петренко Ю.В., 2007

**Проаналізовано основні конструктивні елементи висотних будівель і споруд, починаючи з найперших, та оцінено вплив на них вітрових навантажень.**

**Постановка питання.** Висотним будівлям функціонально не властиве застосування декоративних просторових елементів, характерних, наприклад, для житлових будинків: балкони, еркери, лоджії, що визначає більш строгі і лаконічні форми таких споруд. З часів Чиказької школи розвиток архітектурних форм такого типу будівель йшов шляхом розроблення прийомів тектонічного виявлення каркаса, або ґрунтуючись на ідеї підкреслення ненесучої функції зовнішніх стін шляхом широкого застосування розрізки стін на горизонтальні елементи поєднано зі стрічковим застосуванням. Ці фактори напряму пов’язані з атмосферним впливом на висотну споруду.