

Міністерство освіти і науки України  
Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка

**В.М. Лях, А.Ю. Дмитренко**

**ОСНОВИ  
ТИПОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ  
В АРХІТЕКТУРІ ТА МІСТОБУДУВАННІ**

**Навчальний посібник**

Полтава 2016

УДК 728  
ББК 85.113(477)(07)  
Л 98

Рецензенти:

**В.В. Русін**, кандидат архітектури, доцент, заступник директора філії  
«Укрдержбудекспертиза» в Полтавській області

**В.Г. Топорков**, кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну  
архітектурного середовища ПолтНТУ

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Полтавського  
національного технічного університету імені Юрія Кондратюка  
Протокол № 1 від 28 жовтня 2016 р.

**Лях В. М. Основи типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні: навчальний посібник / В. М. Лях, А. Ю. Дмитренко; за заг. ред. В. М. Ляха. – Полтава : ПолтНТУ, 2016. – 197 с.: іл.**

У посібникові розглянуто соціально-економічні, містобудівні і функціонально-планувальні основи типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні. Викладено основні характеристики архітектурних об'єктів цивільного і виробничого призначення. Розкрито особливості розв'язання типологічних задач: розміщення, районування, компонування, балансових, а також еволюція типологічних груп і задач у містобудуванні згідно з розвитком соціально-економічних відносин у суспільстві.

Для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за напрямом «Архітектура».

55.25.01.01

© Лях В.М.

© Дмитренко А.Ю.

# ЗМІСТ

	С.
<b>Передмова</b> .....	5
<b>Вступ</b> .....	6
<b>1. Соціальні основи типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні</b> .....	8
1.1. Вплив соціальних процесів на форми діяльності в просторі	8
1.2. Взаємозв'язок соціальних і архітектурно-містобудівних категорій .....	18
1.2.1. Соціальні основи проектування архітектурних і містобудівних об'єктів .....	18
1.2.2. Види типологій архітектурних і містобудівних об'єктів .....	23
1.3. Середовище як комплекс ресурсів життєдіяльності людини	30
1.4. Формування моделей територіально-типологічного аналізу	34
<b>2. Класифікація задач типологічного аналізу</b> .....	41
2.1. Розв'язання типологічних, компоувальних, балансових та задач районування .....	41
2.2. Задачі розміщення .....	49
2.3. Функціонально-типологічні задачі .....	54
2.4. Задачі районування і компоування .....	58
2.5. Балансові задачі .....	64
2.6. Роль архітектурно-містобудівного аналізу та соціальних досліджень у прийнятті проектних рішень .....	68
<b>3. Функціонально-типологічний аналіз містобудівних об'єктів</b> .....	74
3.1. Основи типологічного аналізу містобудівних систем .....	74
3.1.1. Загальні положення регіонального розселення і планування територій .....	74
3.1.2. Програми і цілі розвитку містобудівних систем .....	82
3.2. Основи типологічного аналізу міських (сільських) поселень .....	87
3.3. Основи функціонально-типологічного аналізу сельбищних територій .....	99
3.4. Основи типологічного аналізу системи культурно-побутового обслуговування та громадського центру міста ..	110

3.5. Передумови типологічного аналізу при проектуванні промислових підприємств .....	119
<b>4. Функціонально-типологічний аналіз будинків і споруд .....</b>	<b>130</b>
4.1. Основи типологічного аналізу при проектуванні мало- і багатоповерхових житлових будинків .....	130
4.2. Основи типологічного аналізу при проектуванні мало- і багатоповерхових громадських будинків і споруд .....	150
4.3. Основи типологічного аналізу при проектуванні мало- і багатоповерхових промислових будівель і споруд .....	166
<b>Додатки .....</b>	<b>176</b>
<b>Додаток А</b> Основні терміни і визначення .....	176
<b>Додаток Б</b> Основні поняття про соціально-функціональну програму проекту .....	186
<b>Додаток В</b> Критерії визначення меж агломерацій і урбанізованого ядра .....	187
<b>Додаток Г</b> Структура технопарків і технополісів .....	188
<b>Список літератури .....</b>	<b>191</b>
<b>Алфавітно-предметний покажчик .....</b>	<b>194</b>

## ПЕРЕДМОВА

Основні завдання архітектурно-містобудівного проектування спрямовано на організацію матеріально-просторового середовища життєдіяльності суспільства. Вони тісно пов'язані з рішенням широкого кола вимог до розвитку виробництва, житла, системи соціально-культурного обслуговування населення, раціонального використання та охорони природних ресурсів.

Об'єкти архітектури і містобудування: будинки та споруди, міські та сільські поселення, системи розселення – призначено для створення комфортного житлового й виробничого середовища і просторів для трудової й соціально-культурної діяльності. З розвитком і ускладненням задач архітектурного проектування зростає роль типологічного аналізу та соціальних досліджень, направлених на обґрунтування проектних рішень.

Навчальна дисципліна «Основи типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні» розглядає соціально-економічні, містобудівні й функціональні основи типологічного аналізу, а також задачі розміщення, районування і компонування, балансові, а також еволюцію типологічних груп та задач у містобудуванні згідно з розвитком соціально-економічних відносин у суспільстві.

Одночасно матеріал дисципліни тісно пов'язаний з архітектурним проектуванням житлових, громадських та промислових будівель і споруд, основами містобудування.

Зміст навчального посібника відповідає задачам комплексного висвітлення соціальних аспектів архітектурного проектування. У першому розділі характеризуються загальні основи соціальних знань в архітектурі та містобудуванні. У другому і третьому розділах розглядаються основи функціонально-типологічного аналізу містобудівних та архітектурних об'єктів, у четвертому – класифікація задач типологічного аналізу.

У підготовці навчального посібника використано результати досліджень докторів архітектури З.Н. Яргіної, В.А. Владимірова, А.Е. Гутнова, М.М. Дьоміна, І.О. Фоміна та інших. Автори висловлюють щире вдячність рецензентам посібника: В.В. Русіну, кандидату архітектури, доценту, заступникові директора філії ДП «Укрдержбудекспертиза» в Полтавській області й В.Г. Топоркову, кандидату архітектури, доцентові кафедри дизайну архітектурного середовища ПолтНТУ за цінні зауваження й поради, а також викладачам і студентам, які допомагали при підготовці ілюстративних матеріалів.

Навчальний посібник підготовлено викладачами Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка (ПолтНТУ): передмову, вступ, розділи 1 і 3, додатки В, Б – кандидатом архітектури, доцентом В. М. Ляхом; розділи 2, 4, додаток А, Г, алфавітно-предметний покажчик – кандидатом технічних наук, доцентом А.Ю. Дмитренком.

## ВСТУП

*Місце і роль містобудування та архітектури у формуванні матеріально-просторового середовища життєдіяльності суспільства.* Архітектурно-містобудівне проектування спрямоване на організацію матеріально-просторового середовища життєдіяльності суспільства. Воно зв'язане з виконанням широкого кола задач, що відображають вимоги розвитку виробництва, підвищення рівня життя населення, раціонального використання й охорони природних ресурсів.

Соціальний і науково-технічний прогрес значною мірою міняє роль архітектури та містобудування в сучасному суспільстві. Нові задачі виникають у зв'язку з необхідністю комплексного аналізу й використання ресурсів у межах значних територій, з формуванням зростаючих соціально-територіальних зв'язків, з підвищенням ролі природоохоронних заходів. Архітектори-містобудівники здійснюють планування загальнодержавного і регіонального розселення, розв'язують задачі збереження екологічної рівноваги, запобігають порушенням природного балансу в умовах урбанізації, швидкого розростання найзначніших міст, збільшення тиску на природу.

Прогнозування в сфері містобудування має особливе значення, тому що воно найбільш тісно зв'язане з формуванням основних матеріальних умов розвитку виробництва та життєдіяльності в цілому. Можна без перебільшення сказати, що сьогодні ми формуємо середовище проживання суспільства майбутніх століть. Довготривале прогнозування в містобудуванні пов'язане як з розробленням стратегії розселення і формування населених місць, так і з підвищенням ефективності проектної практики. Розвиток містобудівних знань зумовлюється розширенням кола задач і об'єктів проектування та необхідністю поглиблення обґрунтувань, підвищення комплексності в оцінці й прийнятті проектних рішень. Як і для архітектури в цілому, зміст містобудівної діяльності являє собою комплексне забезпечення функціональної користі, технічної раціональності та краси. Ці якості вирізняють містобудівне проектування і дозволяють віднести його до галузі архітектури, яка інтегрує раціональне й емоційне пізнання дійсності.

Змінюється роль архітектурно-містобудівного проектування в системі художньо-естетичних дисциплін. Формування уявлень про естетично-інформаційні характеристики житлового середовища ставить принципово нові задачі в сфері співробітництва архітектури з галузями образотворчого мистецтва і дизайну, соціальної психології й мистецтвознавства. Тобто на сучасному етапі містобудування сформувалось як широка синтетична область діяльності, яка включає соціально-економічні, технічні, природно-наукові та естетичні розділи теорії, орієнтовані на комплексне розв'язання проектних задач. Містобудівне планування на всіх рівнях (від житлових і

виробничих комплексів міста до формування регіональних систем розселення) базується на комплексних соціальних програмах, які містять перспективні плани економічного та соціального розвитку. Соціально-функціональний аналіз є основою прийняття проектних рішень й одночасно визначає структуру містобудівних знань, класифікацію задач, що розв'язуються.

У зв'язку з цим актуальними задачами містобудівної теорії є:

1) визначення ієрархії містобудівних об'єктів відповідно до ієрархії соціально-територіальних систем;

2) визначення основних розділів містобудівної діяльності, які характеризуються спеціальною програмою соціально-містобудівних досліджень і планування;

3) визначення можливості «переведення» соціальних характеристик в просторові як основи реалізації цільових програм проектування;

4) розроблення єдиних моделей і аналіз містобудівних систем різного типу й рівня.

Розв'язання цих задач дозволить підвищити ефективність архітектурно-містобудівної діяльності, надати об'єктивну оцінку проектних рішень з точки зору їх соціальної користі, забезпечить зіставлення підходів і рішень для різних об'єктів, різних стадій та аспектів проектування.

# 1. СОЦІАЛЬНІ ОСНОВИ ТИПОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ В АРХІТЕКТУРІ ТА МІСТОБУДУВАННІ

## 1.1. Вплив соціальних процесів на форми діяльності у просторі

*Загальні положення.* В розділі характеризуються загальні основи соціальних знань в архітектурі та містобудуванні, які є основою для розроблення програм архітектурного проектування. Так, *соціальні дослідження* передбачають аналіз даних демографії, соціології й інших дисциплін, що вивчають закономірності діяльності та розвитку суспільства.

Аналіз соціальних структур і процесів повинен бути спрямованим на визначення взаємозв'язку соціальних знань та архітектурного проектування різних об'єктів, а також опанування питань з проведення прикладних соціальних досліджень в архітектурі й містобудуванні. Вони (дослідження) сприяють формуванню середовища суспільних процесів і є важливим розділом соціального управління, тобто цілеспрямованого впливу на суспільство в сфері його територіально-просторової організації. Цей вплив стосується різних сфер життєдіяльності суспільства: виробництва і споживання; обміну і розподілу, а також формування соціально-психологічних норм поведінки різних соціальних груп у міському середовищі.

При проведенні аналізу слід розуміти й соціальну обумовленість сучасних архітектурно-містобудівних рішень міського середовища. Весь комплекс відповідних оцінок, які слугують обґрунтуванням сучасних проектних рішень, розглядає соціологія архітектури. Дуже важливим її завданням є зіставлення ефективності економічних показників міської забудови з широким розумінням необхідності врахування соціальної ефективності архітектурно-містобудівних рішень.

Архітектурні рішення, які орієнтовані на досягнення соціального ефекту, потребують відповідних комплексних досліджень. Цей розділ навчального посібника присвячено розгляду соціально-функціональних основ архітектурного проектування. Прийнято розрізняти два значення поняття «соціальне». Перше, більш вузьке, виражає відношення між людьми, формування людських груп у процесі праці та споживання. Дослідження соціальних процесів у цьому сенсі спрямовані на визначення ролі й потреб людини в суспільній життєдіяльності. При цьому вживають такі терміни, як *соціальна сфера*, *соціальна інфраструктура*, соціальний (людський) фактор суспільного розвитку [21].

Поряд з цим, поняття «соціальне» вживається в більш широкому сенсі, як синонім «суспільного». В такому розумінні соціальне включає всі аспекти суспільних відносин: економічні; політичні; етичні й власне



соціальні (у вузькому сенсі слова) та інші й відображає різницю між природою і суспільством.

Отже, соціальні дослідження спрямовані на обґрунтування проектних рішень, формують розвинуту сферу знань прикладного характеру, що включає соціально-економічні, соціально-демографічні, соціально-психологічні та інші розділи.

Широке коло соціальних питань, пов'язаних з формуванням середовища проживання людей, вимагає соціально-архітектурних досліджень при проектуванні різних об'єктів – житла, виробничих і громадських будівель та споруд. Це зумовлює проведення комплексних досліджень: соціології сім'ї, соціології праці, соціології освіти, соціології міста та ін. Розширення обсягу соціальних знань, які залучаються для обґрунтування проектних рішень, вимагає використання функціонально-типологічного аналізу, а також культурологічних, естетичних, семіотичних досліджень й зорового сприйняття архітектурно-містобудівних об'єктів.

Сьогодні формується сучасна професійна позиція, яка по-новому трактує роль архітектури як діяльності з формування навколишнього середовища. Формується *екологічний підхід*, який приділяє більше уваги не стільки діяльності, скільки суб'єкту діяльності, – людині як «господарю» простору. Цей підхід повертає увагу архітекторів до потреб людини, соціальної групи і суспільства в цілому. В цьому слід бачити ще більшу гуманність архітектурної діяльності (рис. 1.1).

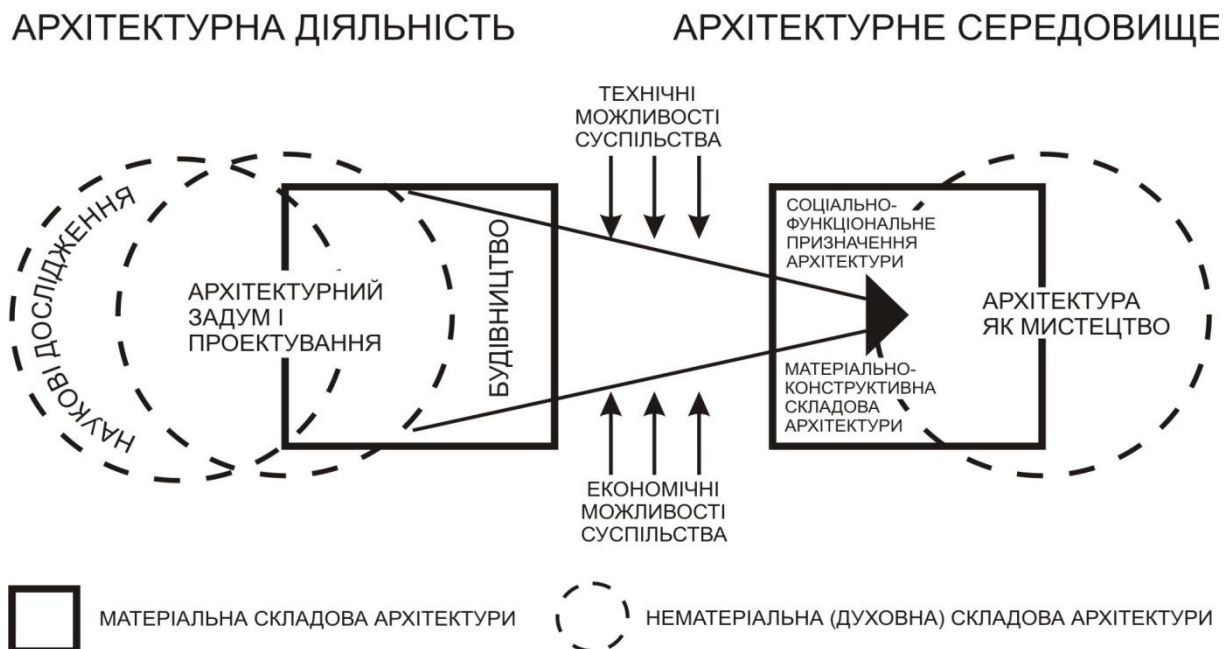


Рис. 1.1. Процес створення архітектурних об'єктів

Упровадження такого підходу в архітектурній діяльності можливе і необхідне шляхом активного залучення населення до обговорення архітектурних та містобудівних проектів, з одного боку, й з другого – створення гнучких проектних схем, що дозволяють трансформувати й розвивати архітектурно-планувальні схеми згідно з розширенням потреб людини. Цей новий шлях спілкування архітекторів зі споживачами вимагає нових форм одержання соціологічної інформації та подальшого розвитку прикладних соціологічних досліджень.

*Соціальні процеси і діяльність.* Соціальне життя, життєдіяльність являє собою сукупність соціальних дій (учинок, що має громадське значення), які здійснюють індивідууми, соціальні групи, суспільство в цілому. Соціальні дії, що спрямовані на перетворення навколишнього світу, визначаються терміном діяльність. *Діяльність* – усвідомлені дії, які включають ціль, засоби, сам процес і результат. Вид діяльності передбачає необхідні умови й засоби діяльності, до яких відносяться якість та параметри середовища (тобто, ресурсів). Тому архітектурно-містобудівне проектування безпосередньо зв'язане з дослідженням характеру просторової й територіальної організації діяльності. Значною мірою через діяльність виражаються риси суб'єкта діяльності та його потреби, цінності, інтереси [19].

Різні соціальні групи надають свої переваги тим чи іншим якостям середовища. Так, наприклад, мешканці міста виражають оцінки різних зон і центрів міста *в частоті* їх відвідування та в наданні переваг у виборі місця проживання. Тому необхідність дослідження діяльності, як найбільш важливої соціальної категорії, є обов'язковою передумовою архітектурно-містобудівного проектування. *Задачі дослідження* включають такі розділи:

1) аналіз реальних форм (характеру) діяльності в сферах виробництва і споживання та вимоги до їх просторової організації;

2) аналіз комунікативної діяльності, що відображає структуру спілкування (обміну), тобто взаємозв'язок індивідуумів і соціальних груп у процесі суспільного виробництва та споживання;

3) аналіз «галузевої» структури виробництва (життєдіяльності в цілому), що відображає закономірності розподілу діяльності та її результатів.

Проектування будь-якого архітектурно-містобудівного об'єкта потребує знання наведених характеристик у відповідному аспекті (рис. 1.2.).

Основою для діяльності є *потреби та інтерес*, які зумовлюють відповідну мету діяльності. Для соціології архітектури важливі *два аспекти* дослідження ціннісної орієнтації індивідуумів і груп. *Перший* як основа реальної поведінки в просторі й *другий* як основа соціальної оцінки навколишнього середовища (яке впливає на поведінку опосередковано).

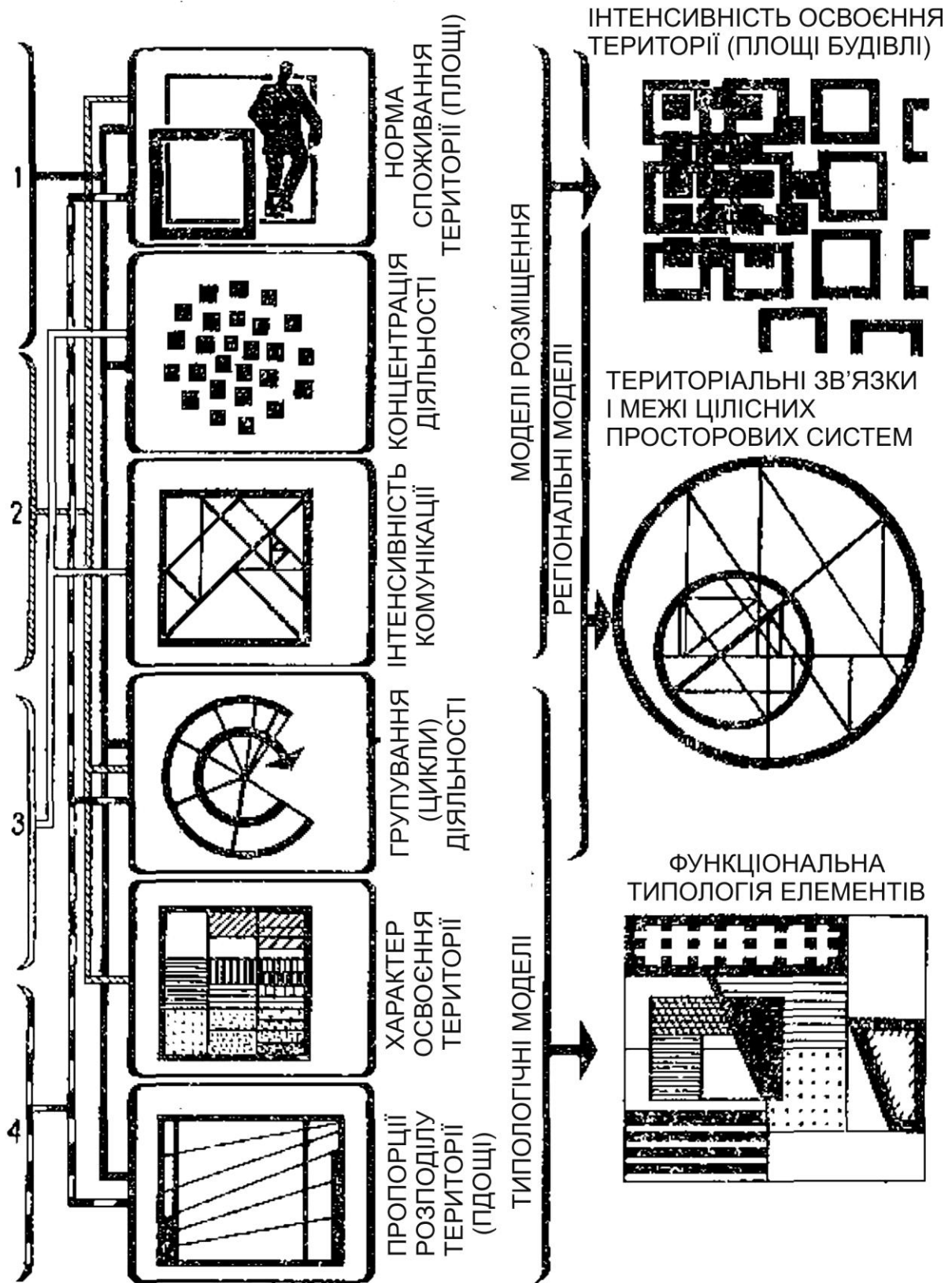


Рис. 1.2. Моделі взаємозв'язку соціальних і просторових характеристик:  
 1 – галузева структура діяльності; 2 – характер діяльності (в сфері виробництва і споживання); 3 – територіальна організація діяльності; 4 – оцінка соціальної корисності діяльності

Обидва ці аспекти пов'язані з певними якостями середовища, оцінюваними людиною за певними показниками, до яких відносять (табл. 1.1):

- 1) життєві умови середовища (фізичний комфорт, надійність тощо);
- 2) психологічний комфорт, який визначається необхідними для кожного виду діяльності засобами *ізоляції* або *«відкритості»* простору, його обладнанням тощо;
- 3) можливість практичної орієнтації в просторі;
- 4) можливість активного використання зон та територій, що визначається необхідними умовами соціального контролю;
- 5) певні етичні умови оцінювання середовища (що характеризується такими категоріями, як якість і рівень життя, престижність місця проживання, його історико-культурна або політична значимість, центральність тощо);
- 6) естетичні якості середовища, які впливають на фактор самоствердження, на ідентифікацію людини зі своїм оточенням.

Таблиця 1.1

Зіставлення комплексу показників для прийняття містобудівних рішень систем усіх рівнів

<b>Показники зіставлення та оцінки</b>	<b>Вихідні ресурси території</b>	<b>Цільова соціально-функціональна програма</b>	<b>Містобудівна документація</b>
Народно-господарська оцінка	Економічна цінність ресурсів території	Економічна ефективність виробництва, що організовується	Народно-господарська ефективність рішення
Соціальна (не економічна) оцінка	Соціальна цінність ресурсів території	Соціальна корисність організуючої виробничої та невиробничої діяльності	Соціальна ефективність містобудівної організації території
Екологічна оцінка	Цінність природних ресурсів для збереження екологічної рівноваги; стійкість до екологічних навантажень	Рівень техногенного тиску на природні компоненти, необхідні витрати на охорону середовища	Екологічна ефективність рішення в зіставленні екологічних параметрів і витрат на охорону середовища
Економіко-будівельна оцінка	Оцінка будівельних умов території	Будівельні та експлуатаційні витрати	Економіко-будівельна ефективність рішення
Естетико-інформаційна оцінка	Естетична цінність вихідної ситуації	Соціально-інформаційна значимість сприйняття містобудівного середовища	Ефективність естетико-інформаційного впливу міського середовища

Сьогодні чітко виявилася недостатність вузькофункціонального підходу до проектування, при якому мало уваги приділялось естетико-композиційним особливостям проектування архітектурно-містобудівних об'єктів.

Спроби подолання монотонності й естетичної неповноцінності середовища зв'язані нині з розвитком і ускладненням архітектурно-містобудівних композицій, з пошуком гнучкості та варіантності просторових рішень. Нині задачі оцінювання якості середовища й цілеспрямованого формування набувають комплексного характеру. Виявляється активна роль в просторовій поведінці населення таких факторів, як психологічний комфорт, умови орієнтації, соціальна неоднорідність середовища тощо.

Це зумовлює розвиток нових напрямів соціальних досліджень і обґрунтувань проектування міського простору, будівель та їх комплексів. Головна увага в дослідженнях повинна приділятися мотивації поведінки індивідуумів, соціальних груп та колективів.

*Мотиви* – явища і стан, які визначають діяльність, активність або відмову від неї. Можна навести низку співвідношень таких оцінок, які викликають спрямованість відповідних соціальних досліджень і обґрунтувань.

Так, соціально-психологічний *комфорт* виражається в показниках спокою, впевненості, стабільності психологічного стану людини. При цьому важливими факторами є розміри і форма простору, ступінь його ізольованості (відкритості), суміщення в просторі різних функціональних процесів, наявність соціального контролю. При цьому спілкування може бути головним фактором організації простору (місця сусідського спілкування, клубні приміщення, фойє видовищних установ тощо). Ступінь ізоляції також визначається рівнем «несумісності» і забезпечується розділенням зон бар'єрами або смугами озеленення тощо.

Прикладні соціально-психологічні дослідження проводять на різних рівнях архітектурно-містобудівного проектування (табл.1. 2). Їх програми і їх спрямованість визначаються характером проектної задачі.

Так, проектування *житлового середовища* повинне бути спрямоване на підвищення психологічного комфорту в житловій квартирі й зовнішньому житловому середовищі. При цьому досліджують психологічні моделі поведінки різних вікових груп (наприклад, рівень освіти, доходу, характеру трудової діяльності). При проектуванні зовнішнього житлового середовища необхідно знати існуючі форми спілкування, сумісності різних функцій у просторі (наприклад, відпочинок, транзитний рух пішоходів, гра дітей тощо). Аналіз може доповнюватись *натурними обстеженнями* існуючих житлових структур з метою визначення реальних процесів поведінки і мотивацій її зміни.

Таблиця 1.2

## Ієрархічні рівні архітектурно-містобудівного проектування

Ієрархічний рівень		Розроблювана документація	
проектування	об'єкти проектування	назва	вид
Розроблення генеральної схеми планування території України (схем планування кількох областей, узбереж морів, міжнародних транспортних коридорів, прикордонних територій тощо)	Територія країни в цілому	Генеральна схема планування території України (схеми планування кількох областей, узбереж морів, міжнародних транспортних коридорів, прикордонних територій тощо)	Містобудівна документація
Планування територій на регіональному та місцевому рівнях	Територія області або АР Крим	Схема планування території області	
	Територія сільського адміністративного району	Схема планування території району	
	Територія сільської (селищної) ради, приміської зони тощо	Схема планування території на місцевому рівні (території сільської ради, приміської зони)	
Містобудування	Територія міського або сільського поселення	Генеральний план населеного пункту	
	Територія структурного елемента населеного пункту (центру, житлового району, зони відпочинку, промвузла тощо)	Детальний план території	
Проектування будівель і споруд та їх комплексів	Промислове або сільськогосподарське підприємство, комплекс житлових чи громадських будівель і споруд, а також територія їх ділянки	Проект забудови території	Проектна документація
	Окрема будівля або споруда та територія їх ділянки	Проект будівлі чи споруди	
Дизайн архітектурного середовища	Частина міського простору, сформованого будівлями та спорудами (вулиця, площа тощо)	Проект благоустрою, художнього оформлення території	
	Інтер'єр будівлі в цілому або окремого приміщення	Проект вирішення інтер'єру	

Для проектування *міста* велике значення мають визначення мотивів поведінки населення при відвідуванні установ громадського обслуговування, вибір місць прикладання праці, житла і відпочинку. Тут діють такі фактори, як практичні зручності, оцінка історико-культурного та естетичного значення елементів міського середовища тощо. Весь комплекс оцінок визначає загальне ставлення людини до свого міста, її ідентифікацію з місцем свого проживання.

Спеціальним аспектом соціально-психологічних досліджень є вивчення *практичної та соціальної орієнтації людини* в міському середовищі. Засобами забезпечення орієнтації є:

1) формування системи орієнтирів, які поєднують у собі просторове і змістове значення;

2) досягнення раціонального ступеня складності предметно-просторового оточення, яке забезпечує можливість розрізняти й синтезувати елементи середовища.

Задачі формування самобутнього («впізнаваного») середовища не можуть обмежуватись тільки розширенням різноманітних прийомів пластики, поверховості або кольору забудови. Це зумовлює необхідність розширення соціально-психологічних досліджень умов орієнтації в міському просторі.

Важливу роль відіграє *соціальний контроль* – сукупність умов, які дають можливість регулювати поведінку в міському середовищі. Так, задачі забезпечення соціального контролю в зонах загальноміського центру викликають потребу розміщення на його території певної кількості житлових будинків для постійного проживання. При функціональному зонуванні й планувальному рішенні житлових комплексів необхідно передбачити, щоб уся територія центру була забезпечена *соціальним контролем* – груповим або публічним (відповідно влаштовують пішохідні шляхи, майданчики для гри, зупинки громадського транспорту тощо). Матеріалами для прийняття рішень можуть бути соціологічні дослідження, дані соціальної статистики, натурні спостереження тощо (рис.1.3).

Значну роль відіграють оцінки населенням духовного і соціально-культурного порядку: історико-культурне значення міста; естетичні якості міського ландшафту та забудови; уявлення про соціальне значення місця проживання, його «престижність». Гуманізація культури, підвищення соціальної ролі факторів духовного споживання – все це впливає на підвищення цінності історико-культурної й архітектурної спадщини, сприяє їх охороні. Важливе місце мають займають дослідження, зв'язані з охороною цінного міського середовища. Саме в архітектурі і містобудуванні зберігаються сьогодні *історико-культурні й духовні цінності*. Переважно в *містах* більш чітко спостерігаються просторові відмінності середовища за рахунок виділення площ, вулиць, окремих споруд, які набувають значення соціальних орієнтирів і формують конкретний образ міста (табл.1.3, 1.4).

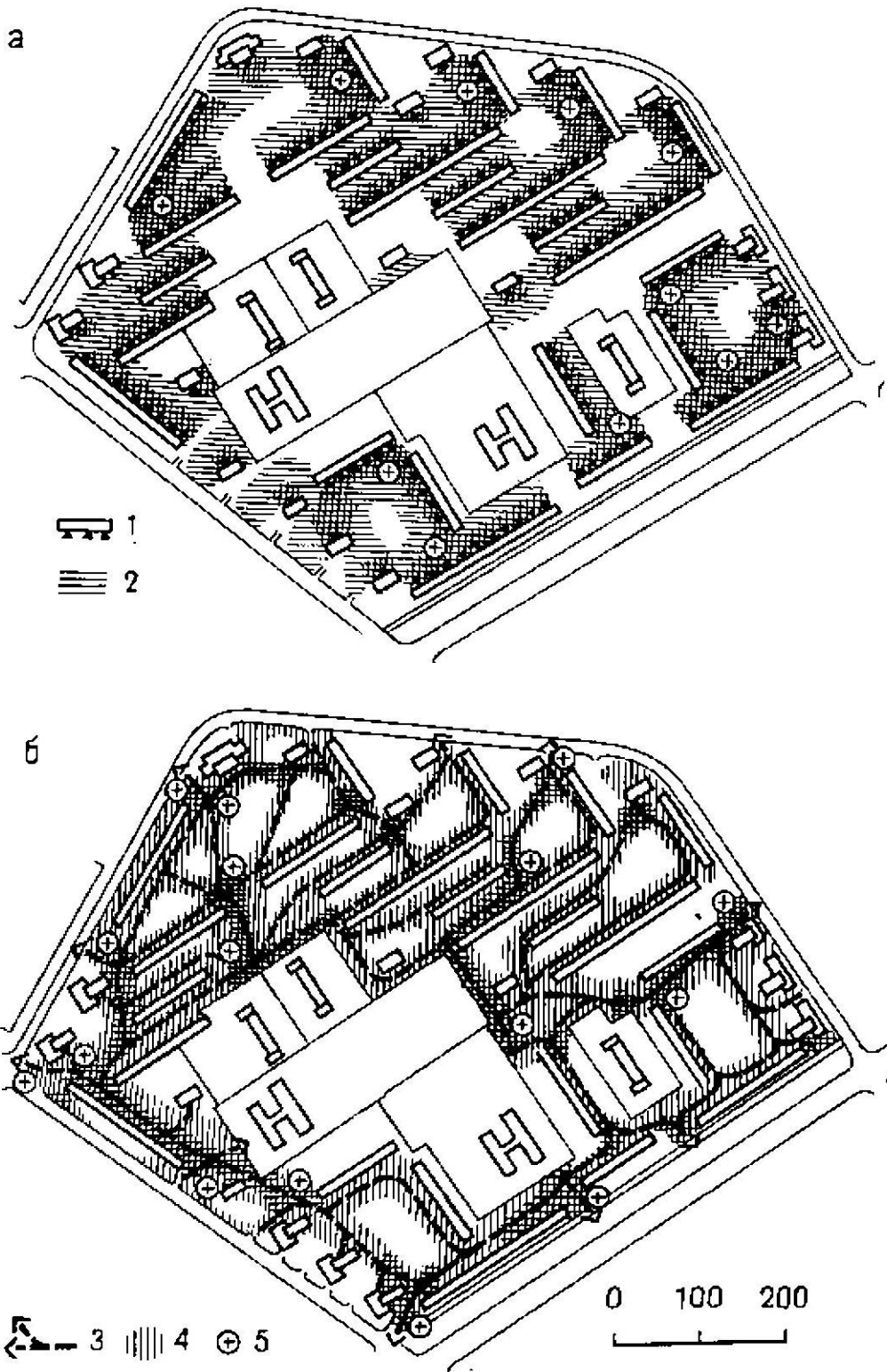


Рис. 1.3. Аналіз території житлової забудови за умовами поширення соціального контролю (за А.В. Крашенінніковим):  
*a* – прибудинкова територія, освоєна переважно мешканцями;  
*б* – внутрішньоквартальна територія, освоєна пішоходами;  
 1 – під'їзди житлових будинків; 2 – зона поширення постійного персонального контролю мешканців; 3 – найімовірніші маршрути руху людей; 4 – зона поширення тимчасового публічного контролю перехожих; 5 – найбільш освоєні території



Таблиця 1.3

## Порівняння моделей опису та аналізу композиції містобудівних систем

Функціональні властивості	Властивості композиції	Характеристики сприйняття (впливу) середовища
Цінність території та інтенсивність її освоєння	Значимість і активність композиції	Емоційна сила і змістова значимість впливу середовища
Функціонально-типологічна характеристика	Характер композиції (тема, малюнок, колір, пластика тощо)	Характер емоційного і змістового впливу (тональність, емоційне забарвлення, зміст)
Функціонально-комунікаційна цінність	Цілісність композиції, гармонійність і зв'язність елементів	Образна цілісність сприйняття (візуальна, асоціативна та логічна зв'язність)

Таблиця 1.4

## Взаємозв'язок різних характеристик середовища з аспектами їх споживання в процесі життєдіяльності (за З.Н. Яргіною)

Компоненти духовного споживання середовища		Характеристики міського середовища, що впливають на його духовне споживання		
		фізико-біологічні та гігієнічні	функціонально-утилітарні	естетичні
Біопсихологічний комфорт		Безпосередньо впливають на біопсихологічний стан	Опосередковано впливають на психологічний стан як умови діяльності (не завжди усвідомлені)	Опосередковано впливають на психологічний стан як компенсаторний (або активізуючий) фактор
Емоційний комфорт		Безпосередньо впливають як умова нормального біопсихологічного стану	Впливають на сприйняття середовища як умови діяльності	Безпосередньо впливають як фактор, що визначає емоційну забарвленість будь-якого виду діяльності
Показники культурно-інформаційного споживання	Практична орієнтація	Практично не впливають	Впливають на практичну орієнтацію	Впливають на формування практичних орієнтирів як фактор, що підвищує (знижує) соціальну значимість об'єктів
	Соціальна орієнтація	Не впливають	Впливають на формування системи цінностей як відображення функціональної корисності	Впливають на формування моделей міста, на образність його сприйняття
	Формування культурних норм	Не впливають	Впливають на формування стійких стереотипів, містобудівних типологій	Впливають на формування системи цінностей, художньої мови, стереотипів містобудівного мислення

Наведені матеріали свідчать про необхідність відповідних ретроспективних досліджень та розроблення прогнозів. Вони можуть належати як до загальних концепцій розвитку архітектури й містобудування, так і до конкретних проектів територіальних систем, міських та сільських поселень.

Важливим аспектом розгляду соціальних процесів є *аналіз соціального розвитку*, який характеризується змінами соціальних структур, динамікою соціальних груп і їх відношення до різних видів суспільної життєдіяльності. В цих випадках мова йде про розвиток певних територіальних спільностей, зростання міського населення, зміну господарських функцій, рівня життя та ін.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Сучасні напрями архітектурної діяльності.
2. Задачі дослідження архітектурної діяльності.
3. Роль соціальних досліджень на різних рівнях архітектурно-містобудівного проектування.

### **1.2. Взаємозв'язок соціальних і архітектурно-містобудівних категорій**

#### **1.2.1. Соціальні основи проектування архітектурних та містобудівних об'єктів**

*Соціальне проектування* – цілеспрямований вплив на створення суспільних відносин, соціальних процесів і способу життя в об'єкті, що проектується, шляхом організації в них якісного матеріально-предметного середовища. Проектується не соціальний розвиток, а вихідний соціальний стан нового об'єкта, з якого потім розпочнеться розвиток [22].

*Цілі соціального проектування (СП)* – забезпечити:

- 1) оптимальні умови для створення, функціонування та розвитку нових об'єктів;
- 2) сприятливі умови праці і життя для всіх тих, хто буде працювати або жити в новому об'єкті;
- 3) зменшити збурення, яке може бути викликане появою нового об'єкта в системі. СП направлене на ефективне розв'язання соціально-економічних, політичних та духовних завдань у межах конкретних соціальних об'єктів.

*Основні етапи СП* – розроблення:

- 1) проектного завдання або ТЕО (для складних об'єктів);
- 2) основного етапу проектування;
- 3) використання соціальних нормативів (ДБН, законів, постанов уряду, санітарно-гігієнічних норм тощо).

*Соціологія* (від лат. *societas* – суспільство і грец. *λόγια* – слова) – наука про закономірності функціонування і розвитку соціальних систем різного рівня (від окремої сім'ї до суспільства в цілому). Досліджує ставлення людей до праці, тенденції розвитку сім'ї, проблеми дозвілля, урбанізації (лат. *urbus* – місто), вдосконалення управління та ін.

*Соціологія містобудування й архітектури (СМА)* – прикладна наука, що вивчає шляхи вдосконалення соціальних процесів за рахунок раціональної просторової організації регіонів, поселень, окремих будівель і споруд та їх комплексів.

*Об'єкт СМА* – соціальні спільноти, їх структура, динаміка і соціальні процеси, що перебувають у тісній взаємодії з містобудівними й архітектурними об'єктами. Предметом СМА є стійкі взаємозв'язки між соціальними групами і матеріально-просторовим середовищем, у якому вони реалізуються.

*Категорії* (від гр. *κατηγορία* – ознака) відображають явища та внутрішній зміст соціального життя: соціальне середовище, особистість, колектив; соціальні дії, зв'язки, відношення; системи, інститути, організації; соціальні структури, класи, прошарки, групи, сім'ю; соціальний прогрес, соціальний процес, соціальні переміщення, мобільність населення [19].

*Методи дослідження* – спостереження (пряме і побічне, часткове і суцільне, постійне і періодичне); вивчення документів, статистичний аналіз, опитування (інтерв'ю, анкетування). Досліджуються соціальна мобільність, спосіб життя тощо.

*Соціально-проектний аналіз* включає 2 етапи:

1) оцінку вихідної ситуації у зіставленні з соціальною програмою (оцінка й аналіз території) (рис. 1.4);

2) створення й оцінку нового об'єкта, який повинен відповідати соціальній програмі в умовах зростання ролі техногенних та демографічних факторів (рис. 1.5): на регіональному рівні – визначаються ареали розселення; на рівні поселення – раціональне використання території; на рівні житлових і громадських об'єктів – функціонально-планувальне рішення.

Визначення перспектив розвитку поселень базується на соціальному аналізі: розмірів поселення, народногосподарського профілю, динаміки руху населення, рівня культурно-побутового обслуговування (КПО), характеру житлового фонду, місця й ролі поселення в системі розселення, історичного аналізу розвитку поселення та ін. Важливо пам'ятати постійну змінюваність соціальних функцій і стабільність містобудівних систем. Основний принцип – компактність структури поселення.

*Соціальні норми* – зведення правил, що характеризують і відображають взаємовідносини людини з оточуючим її світом. Мають частіше якісні ознаки (кількісні – проблема).

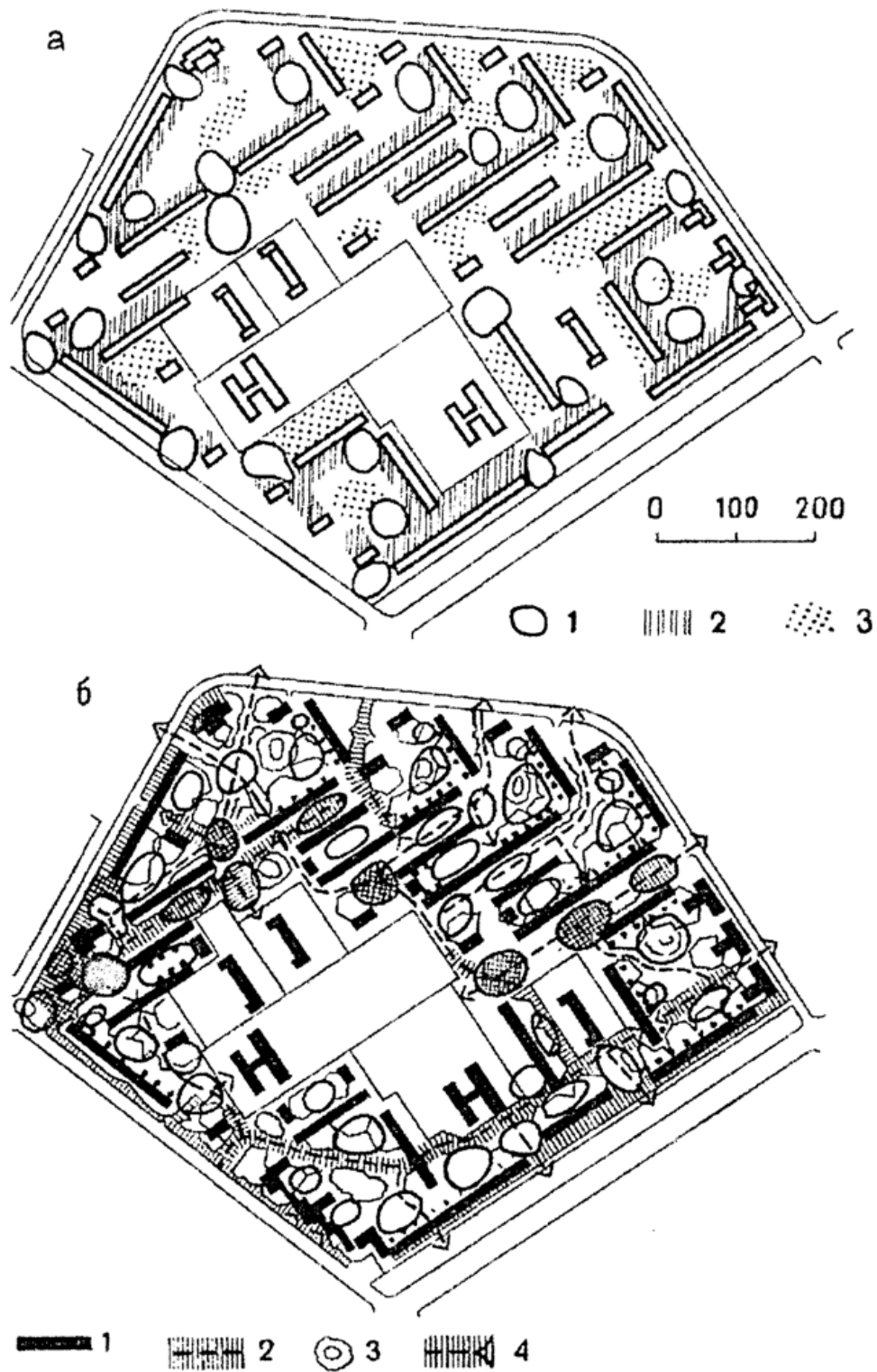


Рис. 1.4. Аналіз поведінки мешканців житлового комплексу з метою розроблення проекту реконструкції його планувального вирішення:  
*a* – існуючий стан: 1 – ключові ділянки; 2 – конфліктні ділянки; 3 – незайняті ділянки;  
*б* – зміст аналізу: 1 – входи до житлових будинків та ігрові території; 2 – маршрути пішохідного руху; 3 – зелені насадження, майданчики; 4 – ділянки найбільш інтенсивного пішохідного руху зі спеціальним покриттям

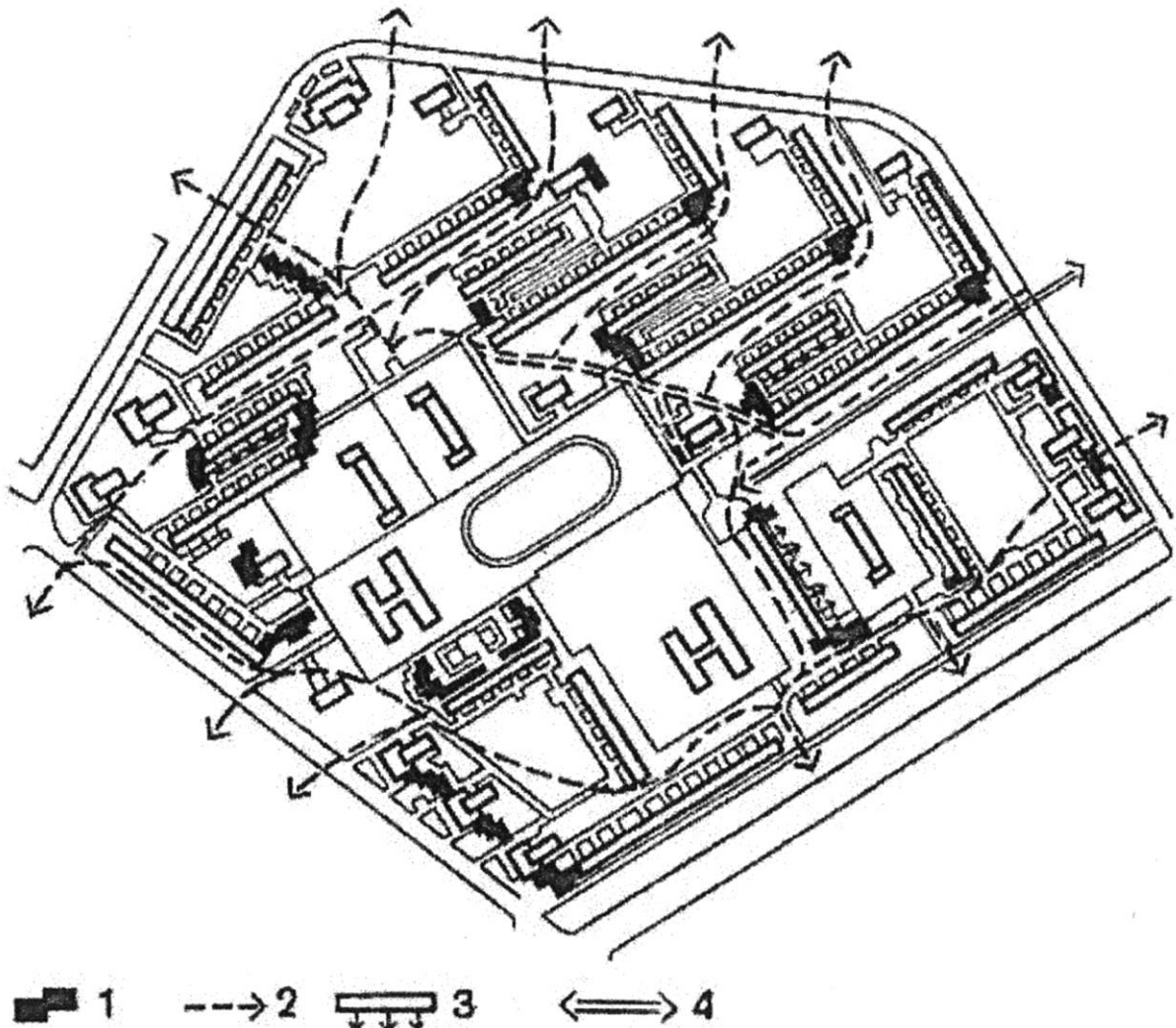


Рис. 1.5. Проект реконструкції планувального вирішення житлового комплексу, розроблений на основі аналізу поведінки його мешканців:  
 1 – малоповерхові прибудови і вставки з квартирами та закладами громадського обслуговування; 2 – упорядковані траси пішохідного руху; 3 – входи до житлових будинків зміненої орієнтації; 4 – нові траси проїздів

При містобудівному проектуванні використовують: людність, інтенсивність діяльності (кількість фахівців на 1000 чол.); витрати часу, вільний час, в архітектурному – функція об'єкта, місткість, рівень обслуговування (порівняно з ДБН). якість середовища тощо.

*Соціологія розселення* включає [21]:

- 1) раціональне розміщення виробництва і населення в межах держави, області, району, поселення;
- 2) подолання стихійного зростання великих міст та нерівних умов проживання в містах і селах;
- 3) обґрунтування оптимальної місткості, складу й режиму діяльності соціально-культурних і виробничих об'єктів та їх колективів;
- 4) визначення основних тенденцій розселення, його структури й динаміки (без аналізу цих задач не можна проектувати).

*Мета* – відтворення: 1) природного середовища; 2) сфери зайнятості; 3) населення (демографічне, матеріальне, духовне); 4) суспільно-політичної діяльності; 5) управління процесами розвитку міста.

*Соціальне середовище* – поняття, що відображає частину оточення, яке взаємодіє з індивідами або соціальними групами (матеріальні і духовні умови існування та діяльності людини). *Суб'єкт середовища* – населення міста (села) в цілому й кожний суб'єкт (стільки середовищ, скільки суб'єктів середовища). В середовищі втілюється спосіб життя людей.

*Спосіб життя* – типові норми поведінки людей, спосіб їх діяльності в праці й побуті, у виробництві та споживанні матеріальних і духовних цінностей. Взаємозв'язок процесів діяльності й предметно-просторового середовища зумовлює необхідність соціального проектування (співавтори архітектора – соціологи, психологи, юристи). Система «процес-середовище» – це цілісність, де мета, (процес) – первинне і засіб (середовище) – вторинне. Для проектування середовища визначаються закономірності розвитку процесу. Формування житлового середовища зумовлено історичним розвитком сім'ї та побуту.

*Сім'я* – сукупність спільно проживаючих осіб, пов'язаних між собою спорідненістю, які мають єдиний бюджет.

Основні її функції:

- 1) продовження роду і виховання дітей;
- 2) культурне спілкування, розваги та відпочинок;
- 3) забезпечення господарсько-побутових умов життєдіяльності при спільному домашньому господарстві.

Важливі характеристики сім'ї: чисельний склад, внутрішня структура (стать, вік, родинні відносини, рівень освіти, професія). Середня сім'я в Україні – 3 – 3,5 чол.

*Спілкування* характеризується поняттями: соціальний і просторовий контакти. Форма регулювання просторового контакту є персоналізація простору. Основні характеристики персоналізації території: 1) фізична організація персональної території має певну просторову локалізацію – постійну (домівка, місце роботи) або тимчасову (місце в транспорті); 2) соціальна організація – фізично фіксована територія, на якій існують певні норми поведінки. Персоналізована територія – коли вона контролюється певним індивідуумом (садиба), ставлення якого до неї бережливе і прихильне (квіти, чистота).

Моделі спілкування: 1) матері з новонародженим; 2) між родичами; 3) між дітьми; 4) в процесі навчання; 5) у процесі виробництва (діяльності); 6) вільне спілкування; 7) у процесі споживання; 8) організоване професійне спілкування поза виробництвом; 9) сусідське спілкування; 10) спілкування між чоловіком і жінкою. Прагнення людини до відокремленості, незалежності від інших називається в соціальній психології *приватністю* (від лат. *privatus* – приватний) *простору*.

Має дві характеристики – бажана (Б) і реальна (Р) приватність (Б = Р – оптимально; Б < Р – незадовільно). Засоби приватності: персональний простір, фіксована територія вербальні (мовні) та невербальні (жест): традиції у різних народів щодо визначення персонального простору дуже різноманітні.

*Методи соціального проектування [21]:*

- 1) «матриці ідей» – варіантне проектування;
- 2) «уживання в роль» – уявити реальне функціонування об'єкта, що проектується, і намагатись найповніше знати, як організувати щоденне життя соціальної групи, колективу в усьому його різноманітті;
- 3) *аналогії* – спиратися на існуючий досвід раніше розроблених проектів. Метод не підходить для вирішення принципово нових об'єктів;
- 4) *асоціації* – перший варіант. Пристосування існуючого досвіду для розроблення соціального проекту в іншій сфері громадського життя; другий – через модифікацію [лат. *modificatio* – видозміна] існуючий досвід видозмінюється не тільки за формою, але і за змістом;
- 5) *мозкового штурму*. В процесі інтенсивного колективного обговорення індивідуально запропонованих ідей визначається найкраща і найбільш ефективна. Використовується при розв'язанні дуже складних проблем СП.

*Суб'єктивні умови, що заважають ефективному соціальному проектуванню:*

- 1) недовіра до оригінальних рішень;
- 2) передчасне задоволення досягнутим;
- 3) прагнення дотримуватись уже відпрацьованих канонів;
- 4) відсутність гнучкості у прийнятті нових ідей. Необхідно підходити творчо, оригінально мислити, бути зацікавленим у реалізації своїх ідей.

*Найважливіше завдання соціології (архітектури і містобудування) – формування уявлень про конкретні форми взаємозв'язку архітектурно-містобудівних процесів та характеристик соціально-економічного розвитку й побудова моделей переведення соціальних категорій в архітектурно-містобудівні або матеріально-просторові.*

### **1.2.2. Види типологій архітектурних та містобудівних об'єктів**

Опанування навчальної дисципліни «Основи типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні» обумовлює актуальність виявлення загальних рис і закономірностей для всіх рівнів архітектурно-містобудівного проектування, розроблення єдиних *понять і категорій*, а також теоретичних основ (проектування) для різноманітних за характером і масштабом об'єктів. Збільшення кількості дисциплін, зв'язаних з прийняттям рішень у архітектурно-містобудівному проектуванні, викликає необхідність проведення *комплексного типологічного аналізу*, розроблення

програм і моделей, орієнтованих на кінцеві результати з питань оптимізації просторової структури розселення, розміщення житлової, громадської та виробничої забудови на території міст, проектування житлових, громадських та виробничих об'єктів.

Це свідчить про необхідність виявлення типологічних рядів в архітектурі та містобудуванні, які можуть сприяти визначенню моделей їх опису. Задача формування єдиних моделей опису для об'єктів архітектурно-містобудівного проектування потребує попередньої характеристики структури знань типологічних основ. Організація проектування визначається *ієрархією містобудівних об'єктів*, від систем розселення до окремих комплексів виробництва, житла, громадського обслуговування. Основою ієрархічної структури архітектурно-містобудівних об'єктів є організація *соціально-територіального районування*.

Архітектурно-містобудівні системи розрізняють за ознаками функціонально-типологічних характеристик. Для прийняття ефективних рішень необхідне вивчення особливостей функціонування й розвитку систем різних типів. Так, наприклад, визначення темпів зростання міста, структури його житлового фонду, норм розрахунку і принципів організації мережі культурно-побутового обслуговування безпосередньо зв'язано з *прогнозами* соціально-демографічної структури населення, економічної бази розвитку міста, його загальної функціональної структури. Тому важливим для обґрунтування проектних рішень на всіх рівнях є розроблення *типологій архітектурно-містобудівних об'єктів*. У цих типологіях відображаються різні фактори: природно-кліматичні, соціально-культурні та національні особливості.

В цілому архітектурно-містобудівні системи поділяють за *ієрархічним рівнем*, а також за *функціонально-типологічними ознаками* і на основі цього формується склад об'єктів проектування (рис. 1.6, 1.7).

Всі розділи архітектурно-містобудівної діяльності мають свої задачі й підходи до типологічного аналізу. Так, дані функціонально-типологічного аналізу повинні бути «переведені» в *проектні рекомендації*. Оцінка вихідної ситуації і проектного рішення повинні здійснюватись в єдиній системі показників. Тому першочергова задача, розроблення єдиних підходів до опису і аналізу архітектурно-містобудівних систем усіх рівнів, відноситься до будь-якого розділу діяльності.

У процесі розвитку систем розселення формуються тісні взаємозв'язки з процесами і закономірностями соціально-економічного розвитку. Для їх усвідомлення виникає необхідність побудови моделей «переводу» *соціальних категорій у містобудівні*. При цьому спочатку розробляють моделі опису основних положень формування і розвитку систем розселення. Важливим терміном для їх опису фахівці пропонують прийняти термін «район».



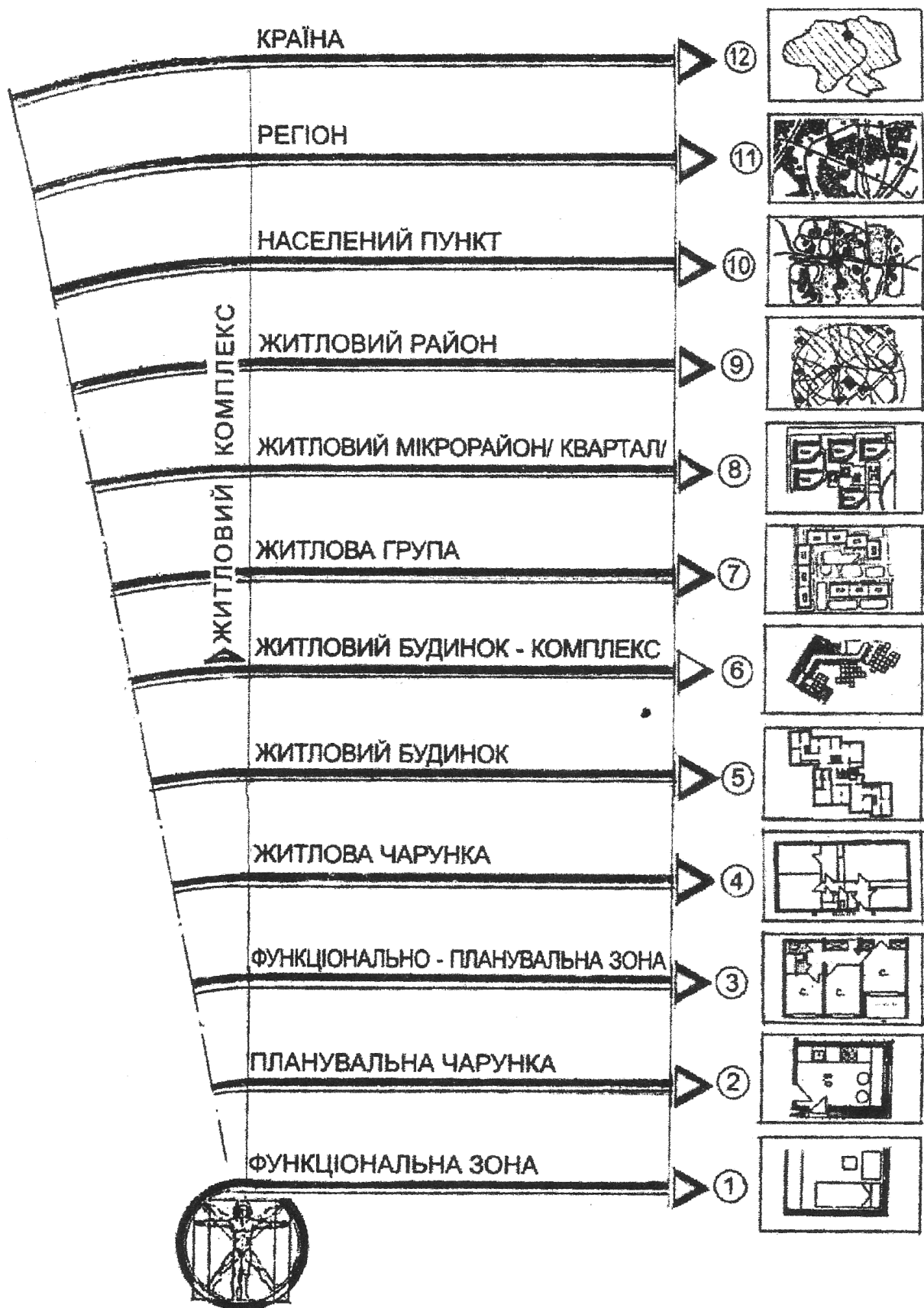


Рис. 1.6. Ієрархічна структура житлового середовища (за В. Королем)

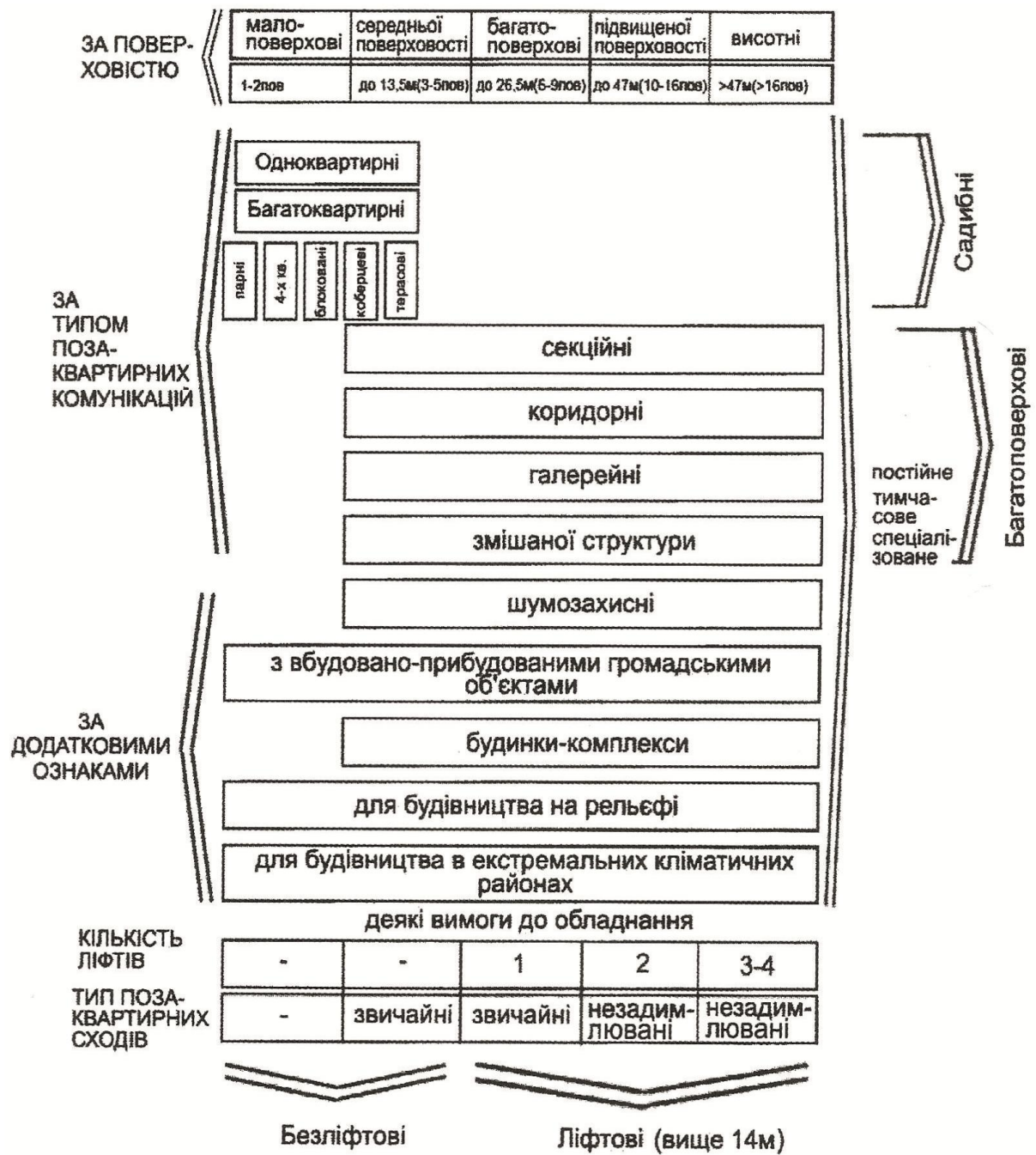


Рис. 1.7. Загальна типологія житла (за В. Королем)

Але цей термін є недостатнім для проведення аналізу складних процесів розвитку систем розселення. Він може бути рекомендованим для дослідження територій, які поділені на будь-які елементи (райони). Тому виникає необхідність класифікації ознак районів. Доцільно виділити *два принципи* районування території: за *головною* ознакою і за ознакою *взаємозв'язку* (мається на увазі переважання внутрішніх зв'язків над зовнішніми). Поряд з характеристикою властивостей території (або простору) для опису архітектурно-містобудівних систем важливу роль відіграють *ознаки меж* між елементами території. При проектуванні

будинків і споруд ці межі стають основними ознаками архітектурно-композиційного рішення та функціональною характеристикою простору.

В планувальних системах межі між територіями з різними ознаками часто набувають властивостей *функціональних і композиційних зон*. При такому підході до районування просторові межі відображають розділення територій за ознаками типології їх забудови, а також локалізацію функціональних і композиційних зв'язків. Важливо виконувати опис властивостей елементів території у *часовому вимірі*, що надає можливість виявити динаміку функціонування містобудівних об'єктів, процеси змін при формуванні і розвитку поселень, а також історичну еволюцію містобудівного середовища.

При аналізі систем розселення слід виділити взаємозв'язані тенденції їх розвитку. До їх числа відносяться:

- 1) розширення освоєних забудовою територій та інтенсифікація їх використання;
- 2) урбанізація і формування агломерацій, зростання кількості населення значних і найзначніших міст;
- 3) формування цілісних соціально-містобудівних утворень у межах міста (у вигляді житлових комплексів, сельбищно-промислових районів), а також на рівні регіональних систем розселення – формування групових систем населених місць.

Використання того чи іншого аспекту аналізу залежить від орієнтації дослідження. Так, при моделюванні містобудівних об'єктів головна увага приділяється *аналізу балансу і зв'язків* основних елементів у системі. При цьому типологічний аналіз є лише допоміжною операцією, спрямованою на виявлення структури об'єкта. Не менш актуальним в інших випадках може бути використано *функціонально-типологічний підхід*, наприклад, при розробленні прийомів освоєння території в різних функціональних зонах міста, району, інших містобудівних утвореннях.

Важливим є визначення *соціального змісту* основних просторових характеристик, які досліджують за допомогою моделей «переводу». Це необхідно не тільки для більш глибокого розуміння сутності архітектурно-містобудівних процесів, але і для їх планування та прогнозування. Головним аспектом опису суспільства є характеристика його просторової структури – закономірності організації територіальних спільнот. Матеріально-просторові форми організації суспільства (нарівні з економічною, політичною та ін.) проходять довгий шлях розвитку і змінюються разом зі зміною способів виробництва. Різні матеріально-просторові форми організації суспільства визначаються терміном «розселення».

*Розселення* – це найбільш загальна категорія, яка визначає об'єкт архітектурно-містобудівної діяльності. При цьому містобудування розглядає лише планувальні аспекти розселення, які орієнтовані на

формування раціональної геометрії простору та його «обладнання» (ресурсозабезпечення). Архітектура і містобудування, як сфера архітектурно-проектної діяльності, передбачає наявність *трьох* аспектів організації простору: *функціональний, композиційний та інженерно-конструктивний*. Містобудування орієнтовано на територіальну локалізацію і матеріально-технічне забезпечення процесів життєдіяльності, на «закріплення» в просторі соціальних процесів (тобто, воно є формою управління процесами розселення). Вивчаючи теорію розселення, ми розглядаємо формування нової сфери соціальних знань і соціального планування матеріально-просторової організації суспільства.

Під *життєдіяльністю* розуміється сукупність різних видів практичної активності людини і суспільства в сфері виробництва, споживання і обміну. Важливим аспектом аналізу діяльності є дослідження *мотивів, норм і оцінок*, які визначають реальну поведінку соціальних груп та індивідуумів. Без оцінки «переваг» населенням різних видів споживання і трудової діяльності, без знання норм і мотивів, які визначають поведінку людини в місті, житловому районі, системі розселення, ми не можемо при проектуванні робити прогноз про характер її майбутньої діяльності.

Слід мати на увазі, що характеристики діяльності в сфері виробництва, споживання і обміну, а також характеристика закономірностей розподілу не є повними без характеристики самого «суб'єкта» діяльності – людини і населення. Тому соціально-містобудівні дослідження включають розділ *демографічного аналізу*, який характеризує природний рух населення, його соціально-професійні характеристики, міграцію тощо.

Наведене вище визначає в найбільш загальному виді програму соціального обґрунтування архітектурно-містобудівних проектів, яка повинна включати такі розділи:

1) дослідження загальних закономірностей соціально-економічних ознак розвитку суспільства;

2) соціально-демографічні дослідження, аналіз реального характеру виробництва і споживання та вимоги до їх просторової організації, які відображають закономірності взаємозв'язку людини з природою в процесі суспільного відтворення;

3) аналіз комунікативної діяльності, яка відображає структуру спілкування (обміну), тобто взаєморозвиток індивідуумів і соціальних груп в процесі суспільного відтворення;

4) аналіз галузевої структури виробництва (життєдіяльності в цілому);

5) характеристика «балансу» діяльності, яка відображає закономірності її розподілу (діяльності) та можливих результатів.

Проектування будь-якого містобудівного об'єкта вимагає знань усіх наведених вище характеристик соціального розвитку. Так, для

проектування *регіональних систем розселення* необхідно знати демографічну ситуацію, галузеву структуру виробництва, природні ресурси та народно-господарські зв'язки регіону. При проектуванні *житлового комплексу* – демографічну ситуацію міста, структуру основних побутових процесів, їх реальні форми (процесів) та організацію переміщень населення у культурно-побутовій та інших сферах. Слід пам'ятати, що будь-який вид діяльності підлягає опису як у натуральних (якісних) характеристиках, так і в показниках соціальної цінності (кількісних).

Якісна типологічна характеристика території, яка відображається в різному її функціональному використанні та відповідно в різній просторовій організації, характеризує конкретний характер діяльності і її співвідношення з цією територією. Це сприяє формуванню і розвитку соціально-територіальних систем, у межах яких *інтенсивність внутрішніх зв'язків переважає зовнішні*. При визначенні інтенсивності освоєння території, необхідно розглядати в комплексі показники щільності забудови і комунікацій, населення і пасажиропотоків. При *функціональному зонуванні* слід розглядати спільно території: *сельбищні, виробничі та зовнішнього транспорту*.

При розгляді питань формування цілісних містобудівних утворень, зовсім іншу роль відіграють характеристики діяльності в сфері *обміну*. В цьому випадку є важливою роль обміну в об'єднанні елементів територіальних систем. При цьому слід пам'ятати, що функціональні характеристики обміну важливі не для виявлення типології елементів території, а для виявлення *повноти освоєності зв'язків* у містобудівній системі. При проектуванні архітектурно-містобудівних об'єктів відображаються вимоги організації процесів життєдіяльності суспільства, формується для неї (життєдіяльності) відповідне середовище в конкретних просторових умовах – тобто в умовах історично сформованого природно-містобудівного середовища.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Основні задачі типологічного аналізу та їх зміст.
2. Соціологія містобудування й архітектури, її об'єкт та предмет.
3. Основні методи соціального проектування.

### 1.3. Середовище як комплекс ресурсів життєдіяльності людини

Соціальний і технічний прогрес зумовлює новий підхід до оцінювання територіальних ресурсів. В якості основних тенденцій слід назвати: зростаюче значення *антропогенних компонентів* (ресурсів) ландшафту; зростаючу цінність і вплив існуючих поселень, комунікацій, технічних і демографічних ресурсів. Характерним є підвищення ролі *природних ресурсів*, які мають загальносоціальне значення – рекреаційних ресурсів, природних комплексів, цінних в екологічному відношенні. При цьому швидко зростаючий об'єм антропогенних компонентів ландшафту приводить до того, що оцінювання будь-якої ландшафтної ситуації при вирішенні містобудівних задач вимагає аналізу і *оцінювання* взаємозв'язаних складових *природного і антропогенного характеру* (рис.1.8).

Ця проблема особливо характерна для зон інтенсивного господарського освоєння. Прикладом може служити задача вибору і використання *приміських земель* для цілей міського будівництва, або для відпочинку чи сільськогосподарського виробництва. Дефіцит природних і антропогенних ресурсів території в зоні впливу значних і найзначніших міст приводить до конкуренції галузей господарства, вимагає необхідності оцінювання території у *співставленні* з соціально-економічною ефективністю різних видів діяльності на цій території. Взагалі, сьогодні одним із найбільш актуальних питань є оптимізація структури використання територіальних ресурсів у межах усіх освоєних районів.

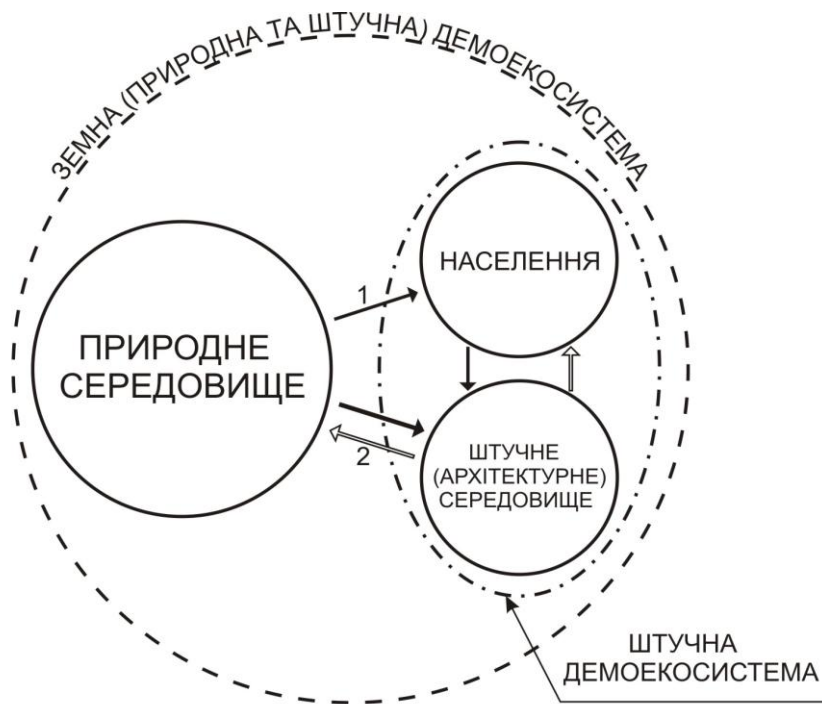


Рис. 1.8. Структурна модель демоекосистеми (за Г.І. Лавриком):  
1 – прямий зв'язок; 2 – зворотний зв'язок

Задача регульованого розвитку територіальних систем передбачає аналіз їх у таких аспектах:

1) дослідження структури споживання людиною компонентів природних систем, у цьому випадку вони розглядаються як ресурси життєдіяльності людини;

2) дослідження структури повернення в природу «відходів» людської життєдіяльності: тиск людини на компоненти природних комплексів;

3) дослідження обміну в межах соціально-економічних територіальних систем – обмін продуктами людської діяльності і самою діяльністю в межах людського суспільства.

*Перший напрям* складає основний зміст містобудівного проектування. Особливості сучасного стану полягають в необхідності комплексного підходу до просторової організації території, переходу від автономного проектування окремих будівель і споруд до розроблення містобудівних систем, які повинні комплексно використовувати ресурси середовища.

*Другий напрям*, пов'язаний зі зростаючими процесами урбанізації («антропогенного тиску» на природне середовище), присвячений актуальній проблемі охорони середовища, пошуку шляхів збереження та відновлення природних компонентів. Стає актуальним дослідження *потреб і можливостей* суспільства як по відтворенню природного середовища, так і проблем споживання його ресурсів.

*Третій напрям* екологічних досліджень зв'язаний з виявленням психофізіологічних можливостей життєдіяльності людини в умовах перетвореного людиною середовища. Зростаюча інтенсифікація міського життя спричиняє посилення «тиску» міського середовища на саму людину. Другий аспект цієї проблеми – життєздатність людського організму. Вона зв'язана з ростом технічних можливостей освоєння нових районів, які знаходяться в екстремальних природних умовах («екологія людини»).

Сьогодні у містобудуванні набувають визнання *три* напрями досліджень, при яких «об'єкт» і «середовище» як би міняються місцями [19]:

1) *об'єкт* – суспільство, суспільна життєдіяльність; *середовище* – матеріально-просторове оточення, що складається із природних і антропогенних компонентів; *ціль* містобудівного планування – формування оптимальних умов для організації процесів життєдіяльності;

2) *об'єкт* – природний комплекс; *середовище* – антропогенне середовище, яке виявляється в цілеспрямованому перетворенні природного комплексу, а також в побічних результатах, зв'язаних з діяльністю людини; *ціль* – забезпечення умов збереження і відтворення природного комплексу;

3) *об'єкт* – людина (людство) з його біологічними, фізіологічними потребами; *середовище* – різні види організованого містобудівною

діяльністю середовище, яке являє собою екстремальні природні і міські умови; *ціль* – забезпечення умов нормального психофізіологічного стану людини і її здатності до творчої активності.

Порушення природних процесів, зв'язаних з будівництвом і експлуатацією міських систем, викликає зміни в значних за величиною прилеглих до міста територіях. Це обумовлює необхідність розглядати місто не тільки в межах його території, але і враховувати зворотній *вплив міста на прилеглу територію*. Такі задачі виникають не тільки при розробленні генерального плану міста, але і на рівні містобудівних систем макрорівня.

Розділи містобудівного планування зв'язані з такими етапами дослідження:

1) *передпроектний аналіз* – на цьому етапі середовище аналізується як комплекс ресурсів життєдіяльності, що відбувається на даній території. При цьому розглядаються одночасно екологічні межі подальшого містобудівного освоєння території за умов життєздатності природних комплексів і самої людини;

2) *містобудівне проектування* – пропозиції з перетворення середовища з метою організації або розвитку існуючих видів діяльності. Ефективність рішення визначається співставленням ефективності використання новоствореного об'єкта з затратами, які включають не тільки будівельні і експлуатаційні, але і потенційні затрати, що зв'язані з відновленням природних ресурсів, утрачених у результаті будівництва.

Перехід від регіонального розселення до проектування *групових систем населених місць*, а також *міста* і його елементів зв'язаний зі зрушеннями у цільовій функції. При цьому зростаюче значення набуває не тільки територіальне розміщення виробництва, але і організація процесів життєдіяльності населення. Таким чином, архітектурно-містобудівна діяльність може розглядатися як діяльність з перетворення навколишнього середовища з метою організації різних соціальних процесів. Схема прийняття містобудівних рішень може бути зображена в такій послідовності: *аналіз ресурсів середовища → соціальна гіпотеза розвитку → містобудівний проект перетворення середовища*.

Виникає задача співставлення характеристик існуючого ландшафту (ресурсів природного і антропогенного середовища) з програмою соціально-економічного розвитку містобудівного об'єкта. Така *програма* у формі пропозицій з розміщення того чи іншого виду виробництва (на рівні районного планування чи міста), або у вигляді пропозицій по житловому будівництву і організації центрів обслуговування (в межах сельбищного комплексу) *порівнюються з ресурсним потенціалом* проектованої території і на цій основі розробляються проектні пропозиції. Містобудівний проект може розглядатися як проект зміни існуючої ландшафтної ситуації, спрямований на зміну структури ресурсів



середовища життєдіяльності. Граничним прикладом такого перетворення може бути будівництво нового житлового або виробничого комплексу, з одного боку, і забезпечення *заповідного режиму* за рахунок містобудівних заходів і капіталовкладень у зонах історичної міської забудови або цінних природних ландшафтів – з іншого.

Необхідність співставлення соціальних задач з оцінюванням вихідної і проекрованої ландшафтно-містобудівної ситуації потребують опису співставлення запропонованих соціально-функціональних програм і умов (ресурсів) для їх реалізації – вихідних і проектованих. Таке співставлення соціальних і просторових характеристик можна представити в такій схемі (рис. 1.9):



Рис. 1.9. Соціальна та просторові характеристики об'єкта проектування

#### Контрольні питання і завданн

1. Основні напрями дослідження середовища, як комплексу ресурсів життєдіяльності людини.
2. Взаємозв'язок архітектурно-містобудівної діяльності з організацією соціальних процесів.
3. Наведіть схему співставлення соціальних і просторових умов діяльності.

#### 1.4. Формування моделей архітектурно-містобудівного аналізу

Планувальна організація території виступає містобудівним засобом комплексного рішення соціально-функціональних програм на основі природних і антропогенних її ресурсів (території). Важливим завданням сучасної архітектурно-містобудівної діяльності є формування нового підходу, сутністю якого стає *єдність функціонального, конструктивного й художнього змісту* архітектурних форм.

На рівні прикладного аналізу в процесі проектування проводять конкретні дослідження, дають оцінку ситуації та вибір проектного рішення. На рівні загальних закономірностей організації простору визначають принципи, норми і правила проектування. Досліджують структуру знань, формулюють моделі задач, розробляють методи містобудівного аналізу.

У цьому навчальному посібникові розглядаються різні види задач аналізу й виявляється логіка рішень для різних архітектурно-містобудівних об'єктів та блоків досліджень. При цьому, перш за все, слід виділити як спеціальну задачу – опис і класифікацію архітектурно-містобудівних систем та їх елементів. Це є важливим засобом упорядкування знань про містобудівні й архітектурні об'єкти та виявлення їх зв'язків із зовнішніми факторами та умовами, використання якісних і кількісних характеристик і показників з метою обґрунтованого регулювання процесів розвитку архітектурно-містобудівних об'єктів.

На сучасному етапі фахівці ще користуються класифікаціями, що емпірично склалися раніше і мають значною мірою суб'єктивний характер. Це зумовлено тим, що самі методи класифікацій не були формалізовані, а орієнтовані на відображення певної провідної «впосередкованої» характеристики. Такими є, наприклад, типологічні класифікації *міст* та *підприємств* за класами шкідливості й вантажообороту, *громадських центрів* за відповідною провідною функцією тощо. Проектування будинків і споруд та містобудівних комплексів також ведуть згідно з типологічним поділом їх на *промислові, житлові, громадські* з виділенням груп – навчальних, лікувально-оздоровчих, адміністративно-громадських тощо.

Поглиблення та уточнення теоретичних знань про сучасні об'єкти зумовлюють процес розвитку й удосконалення їх класифікацій. Це пов'язане з вибором таких *факторів*:

1) уточненням *критеріїв класифікації* – вибором найбільш суттєвих визначальних властивостей;

2) *кількісним вибором цих властивостей* та визначенням міри «специфічності» об'єктів.

Для розроблення універсальних основ класифікації всіх архітектурно-містобудівних об'єктів необхідно знайти спосіб їх опису

системою властивостей, однаковою мірою придатних для характеристик об'єктів різних територіальних рівнів. При вимірюванні властивостей важливо встановити міру специфічних явищ для віднесення їх до тієї чи іншої групи. Наприклад, класифікація поселень за *типологічними ознаками* базується на декількох *якісних і кількісних показниках*: людність, щільність і розміри забудови, народногосподарський профіль, природні умови, адміністративна роль, місце в системі розселення. Які з цих характеристик віднести до провідних – у сучасній архітектурно-містобудівній теорії поки ще не існує однозначної відповіді.

Не менш актуальною є задача розвитку класифікації в галузі теорії будинків і споруд. Інтенсивне типологічне зростання різноманітних типів об'єктів зумовлює нові вимоги до їх класифікації. Мова йде про виділення ознак за рівнем значущості їх впливу на просторові рішення й відповідне створення *багаторівневих класифікацій*.

Упорядкування інформації про архітектурно-містобудівні об'єкти у вигляді різних класифікацій стає підготовчим блоком їх досліджень. Виявлення основ та закономірностей територіально-планувальної організації об'єктів є мета наукових досліджень, що визначають синтез наукових знань у теорії архітектури і містобудування.

Таким чином, дослідницька діяльність має становити велику різноманітність задач, які відносять до різних об'єктів і блоків науково-проектної діяльності. Особливості функціональної та композиційної організації архітектурно-містобудівних об'єктів викликають необхідність зіставлення *територіально-планувальної структури* із соціально-економічними, екологічними, технічними й естетичними характеристиками і умовами.

У моделях, що формуються, слід використовувати систему властивостей територіально-планувальних елементів, які є *універсальними* і придатними одночасно для характеристик різних архітектурно-містобудівних об'єктів. Вони включають *антропогенні та природні компоненти*, а також функціональні процеси (що відбуваються в тому чи іншому об'єкті).

У теорії містобудування використовують два види моделей: *територіально-системну і типологічну*. В типологічних моделях досліджується взаємодія між компонентами вихідного антропогенного ландшафту в створюваній містобудівній системі й діючими в них функціональними процесами – *вертикальні зв'язки*. В територіально-системних моделях досліджують у межах містобудівної системи територіальні взаємодії її елементів (систем більш низького рангу) – *горизонтальні зв'язки* (рис.1.10).

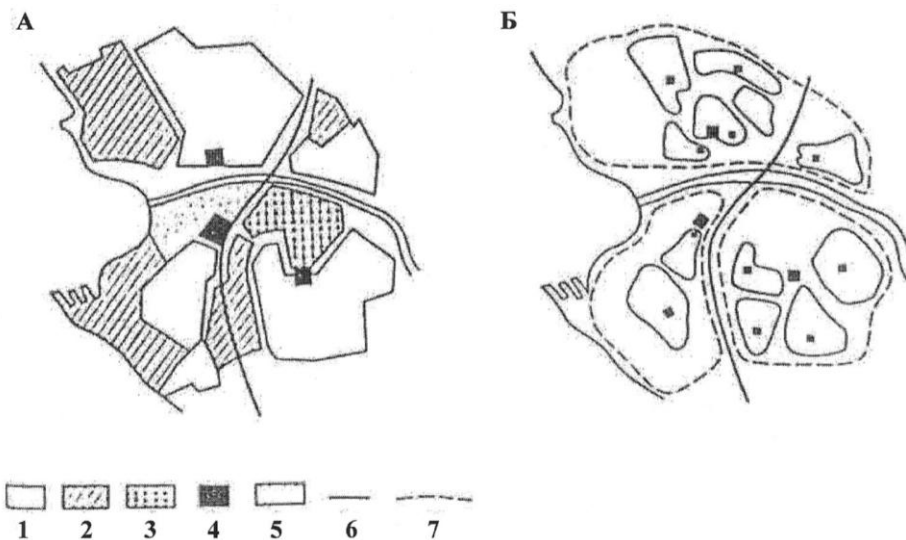


Рис. 1.10. Типологічна (А) та ієрархічна (Б) моделі містобудівних об'єктів:  
 1 – сільбищна зона; 2 – промислова зона; 3 – навчально-наукова зона; 4 – зона громадського центру; 5 – зона відпочинку; 6 – межі житлових районів; 7 – межі сільбищних районів

Згідно з наведеними моделями для опису архітектурно-містобудівних об'єктів та їх елементів використовують систему властивостей. Стосовно типологічних моделей це властивості, що відображають *якісні* (натуральні) та *кількісні* (ціннісні) характеристики елементів. До якісних характеристик відносять: види містобудівного і господарського освоєння території, міські функції, типи забудови тощо. До кількісних – інтенсивність освоєння території, щільність забудови, об'єми капіталовкладень при освоєнні території.

У територіально-системних моделях використовують властивості територіального зв'язку і збалансованості елементів, які визначають ступінь цілісності об'єкта, що розглядають. Відповідно можна виділити чотири основні типи моделей (задач) архітектурно-містобудівного аналізу [19] (рис. 1.11).

*Перший* пов'язаний з прийняттям рішень відповідно до характеру містобудівного освоєння території з урахуванням соціально-функціональної програми і вихідної природної й містобудівної ситуації. Згідно зі змістом наведених моделей (задач) їх називають *функціонально-типологічними*.

*Другий тип моделей (задач)* пов'язаний з прийняттям таких рішень: розміщення об'єктів, інтенсивності містобудівного освоєння, величини капіталовкладень у територію. Їх зміст полягає у забезпеченні відповідності соціально-економічної цінності ресурсів території, ефективності діяльності, яка організовується на певній території, та інтенсивності її містобудівного освоєння. В цьому випадку досліджують ціннісно-кількісні властивості об'єкта. Моделі цього типу називають *задачами розміщення*.

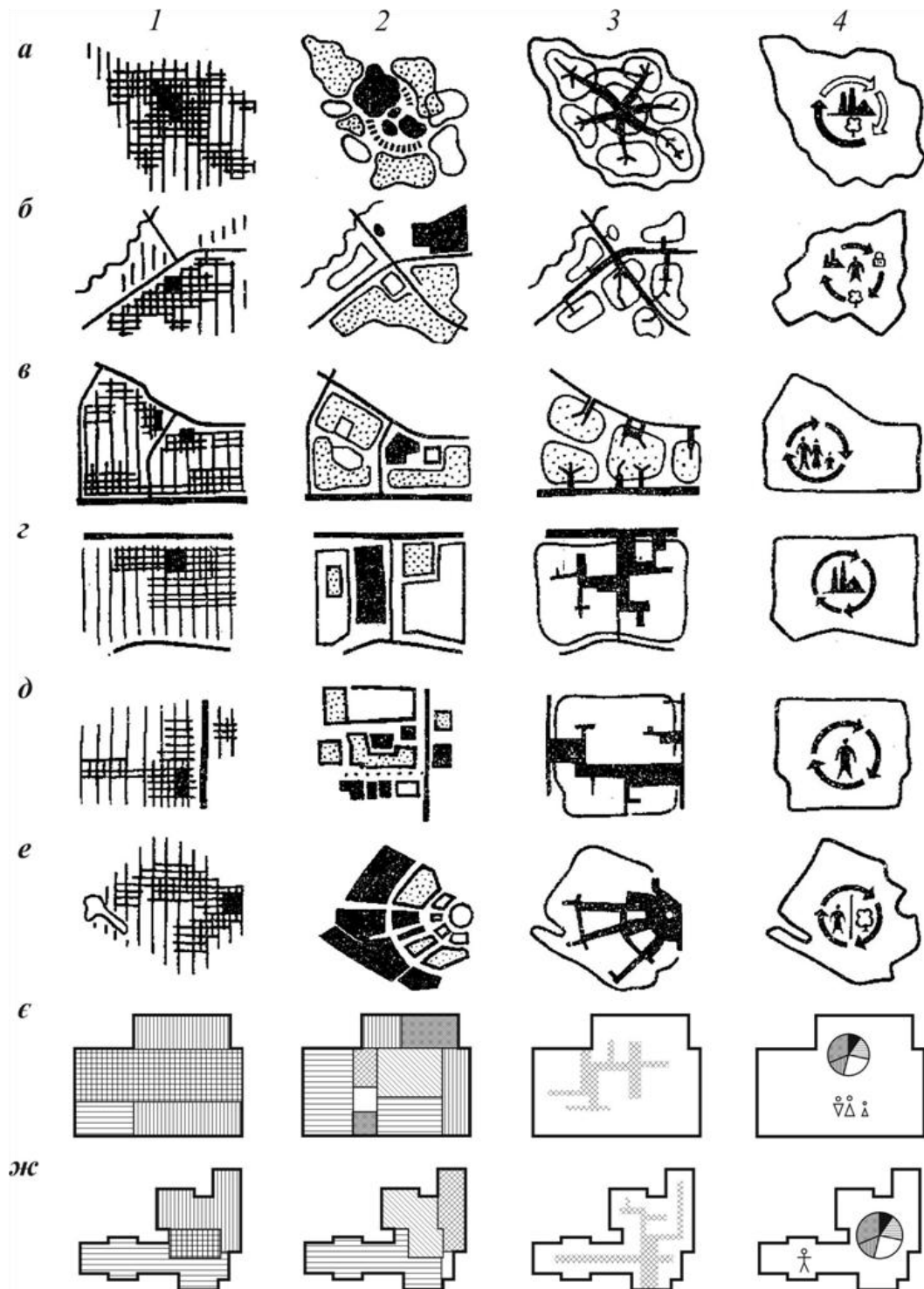


Рис. 1.11. Класифікація задач архітектурно-містобудівного аналізу різного типу та рівня об'єктів:

*а* – регіональної системи розселення; *б* – міста; *в* – житлового району; *з* – промислового району; *д* – громадського центру; *е* – парку; *є* – громадської будівлі; *ж* – житлової чарунки; *1* – задачі розміщення і кількісного оцінювання соціального освоєння територій та площі будівель і споруд; *2* – типологічні задачі визначення відповідності просторових рішень характеру організаційних процесів; *3* – задачі районування й компоновання та визначення соціально-просторових зв'язків і ступеня компактності об'єктів; *4* – балансові задачі забезпечення соціально-територіальної та функціональної збалансованості

*Третій тип моделей (задач)* спрямований на містобудівне районування (виділення цілісних систем – об'єктів проектування) і оптимізацію територіальних зв'язків між елементами містобудівних систем. Використовують також моделі (задачі) районування та компонування з метою оптимізації компонувальних елементів при районуванні містобудівних систем на певній території.

*Четвертий тип моделей* пов'язаний із формуванням цілісних територіальних систем і оптимізацією взаємозв'язків. При цьому головну увагу приділяють поєднанню елементів різного характеру, забезпеченню їх пропорційності, збалансованості. Моделі цього типу називають *балансовими*.

Слід пам'ятати, що, змінюючи зміст наведених моделей (задач), вони зберігають логіку і порядок досліджуваних операцій. Це дає змогу розглядати їх як *основні й універсальні моделі* дослідження, які можна групувати між собою та використовувати комплексно.

Аналіз, спрямований на функціональне і техніко-економічне обґрунтування проектних рішень, становить основний зміст прикладних архітектурно-містобудівних досліджень. *Програми цього аналізу* включають такі основні аспекти:

- просторову організацію «цільових» функцій виробництва, побуту, відпочинку, соціально-культурного обслуговування;
- забезпечення санітарно-гігієнічного комфорту;
- охорону природного середовища;
- забезпечення економічної ефективності будівництва та експлуатації.

Поруч з цими утилітарними аспектами аналізу й оцінки важливе значення мають задачі *естетичного вдосконалення* обліку міст. Це зумовлює необхідність проведення композиційного аналізу з метою створення гармонійного взаємозв'язку функціональних і композиційних рішень.

Задачі *містобудівного прогнозування* визначають раціональність використання як *системного, так і класифікаційного підходу*. Перший пов'язаний з усіма питаннями формування цілісних містобудівних систем, другий – зі специфікою освоєння території, котра визначається задачами її різного функціонального використання.

*Класифікаційний підхід* спрямований на оцінку різних територій за їх *натуральними* характеристиками (характер ресурсів, функціональної типології, характер містобудівних рішень) і за *кількісними* характеристиками цінності та освоєності території (цінність ресурсів, інтенсивність освоєння). Ці підходи взаємопов'язані й доповнюють один одного.

У найбільш загальному вигляді мова йде про *два типи* містобудівних моделей: *функціонального зонування і функціональній типології* окремих

елементів системи розселення. Маємо на увазі зонування території країни та регіонів за природно-кліматичними особливостями розселення, вплив на розселення порайонної спеціалізації господарства.

На *рівні міста* передбачають поділ території за основними видами життєдіяльності (промислової, житлової, наукової тощо), на *рівні елементів міста* – зонування міських центрів за видами обслуговування, житлових комплексів за характером забудови згідно з контингентом населення.

Можливе розв'язання *функціонально-планувальних моделей (задач)* у містобудуванні безпосередньо пов'язано із соціально-економічними дослідженнями. Оцінюючи ресурсний потенціал території, моделі розміщення, розглядають дві характеристики території: її *властивості та ресурси*, які забезпечують додатковий соціально-економічний ефект організації виробництва, або економію при освоєнні її за ознакою транспортної доступності.

*Моделі (задачі) розміщення* менш чітко визначено в містобудівній теорії та практиці, ніж *функціонально-типологічні*. В загальному вигляді містобудівну задачу розміщення можна сформулювати як забезпечення відповідності інтенсивності освоєння території її ресурсному потенціалу.

Доцільно розглядати інтенсивність освоєння території в комплексі таких характеристик:

1) ступінь територіальної освоєності району (включаючи показники освоєння території під міську забудову, сільськогосподарське виробництво, протяжність транспортної мережі тощо);

2) щільність населення;

3) щільність руху (пасажирів, енергії, вантажів, інформації).

*Критеріями* визначення меж локальних систем розселення є такі взаємопов'язані показники: розмірів ядра системи, співвідношення ядра і периферії, щільність населення та доступність периферії, що вимірюється часом і кількістю поїздок на одного мешканця. Наприклад, для найзначніших міст масштаби агломерації визначаються *двогодинною* трудовою доступністю і кількістю культурно-побутових поїздок у місто-центр не менше ніж *10 на одного мешканця*.

Підсумовуючи, можна навести такі аспекти організації архітектурно-містобудівних знань:

1) організацію знань про об'єкти теорії та проектування за допомогою ієрархічних і типологічних класифікацій;

2) організацію предмета архітектурно-містобудівних досліджень за допомогою наведених класифікацій об'єктів та виділення блоків аналізу (аналіз ситуації, розроблення програми-завдання, вибір варіантів рішень, функціональний аналіз тощо);

3) організацію методів дослідження за допомогою моделей, що відповідають названим нижче класифікаціям.

У розділах навчального посібника розглядаємо зміст основних об'єктів, блоків і задач архітектурно-містобудівного аналізу. До моделей (задач) типологічного аналізу віднесено такі:

1) *функціонально-типологічні* – рішення характеру містобудівного освоєння території згідно з програмою-завданням, природною і містобудівною ситуацією;

2) *моделі (задачі) розміщення* – зіставлення соціально-економічної цінності ресурсів території з ефективністю організованої на ній діяльності;

3) *моделі (задачі) районування (компонування)* – виділення цілісних систем і об'єктів містобудівного й архітектурного проектування та їх гармонізація. Ці задачі при проведенні досліджень групують і використовують комплексно;

4) *балансові моделі (задачі)* – забезпечення пропорційності й збалансованості формування цілісних територіальних систем та оптимізації їх взаємозв'язків.

#### **Контрольні питання і завдання**

1. Роль сучасних (нових) типів архітектурно-містобудівних об'єктів на розвиток їх класифікації.
2. Основні види моделей та їхній зміст соціальних досліджень.
3. Зміст програм та задач типологічного аналізу.



## 2. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАДАЧ ТИПОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ

### 2.1. Розв'язання типологічних, компонувальних, балансових та задач районування

*Розв'язання містобудівних задач* базується на аналізі й оцінці ситуації, розробленні цільової програми проектування, містобудівних нормативів, аналізі функціонування і розвитку містобудівних систем.

*Показники аналізу:*

- 1) цінність території та інтенсивність її освоєння;
- 2) якісно-типологічні характеристики території (житлова група, житловий квартал, мікрорайон і т.д., функціональні зони);
- 3) цілісність території, тобто завершеність комплексу функцій на цій території та їх взаємозв'язок (рис. 2.1, 2.2, 2.3)

Аналіз і розроблення програми містять розділи *містобудівного проекту*, а формування норм та функціональний аналіз є розділами *наукових досліджень*.

*Мета містобудівних досліджень (або аналізу)* – визначення основ і закономірностей територіально-планувальної організації містобудівних об'єктів.

Наукова діяльність включає дослідження (аналіз) різноманітних *задач*: функціонально-типологічних, розміщення, районування, балансових, компонувальних, історичний аналіз.

*Функціонально-типологічні задачі* розкривають відповідність просторової організації середовища змісту (характеру) наявних у ньому соціальних процесів. Відрізняються від задач розміщення тим, що мають кількісно-оцінний характер. Їх *соціальний зміст* – відображення конкретних форм діяльності в просторовій організації середовища.

Основою *розроблення типологій містобудівних об'єктів* є економічні характеристики, природно-кліматичні, національні, соціально-культурні особливості. Вони різні за змістом і рівнем дослідження – від розроблення типології житлових утворень до типів міст та систем розселення (СР), від функціонального зонування житлового району до міста й СР.

До цього часу ці задачі чітко не сформульовано і розв'язують їх частіше емпірично (тобто на основі досвіду).

Два показники визначають типологію *містобудівних рішень*:

- 1) планування – «геометрія простору»;
- 2) характер ресурсозбереження (обладнання).

*Розроблення типологій* – це завдання вибору ознак класифікації та її вимірювання. Наприклад, типологія міст повинна відображати суттєві ознаки, взаємозв'язок їх функціональних і просторових характеристик (міські поселення добувної або оброблювальної промисловості).

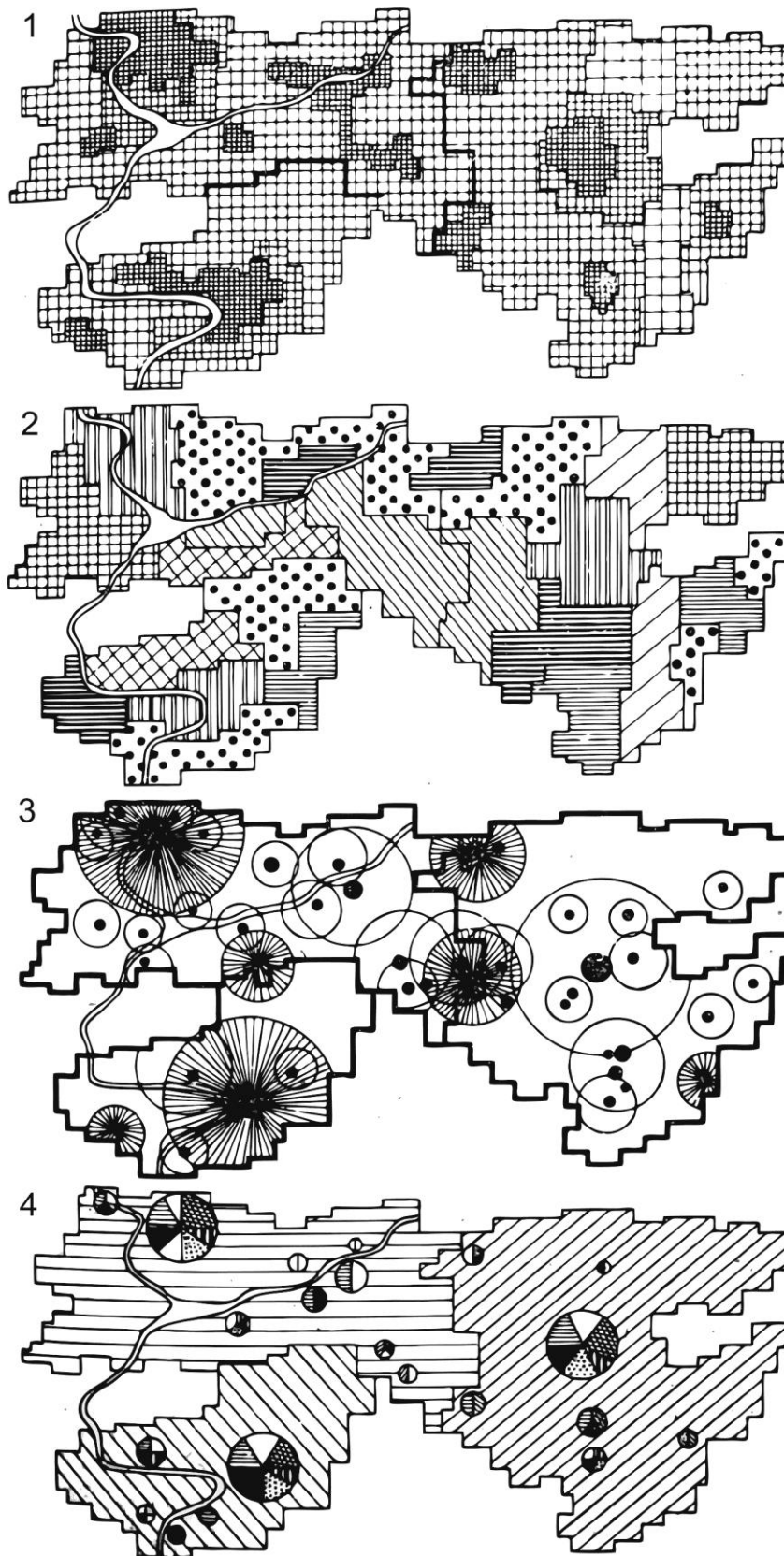


Рис. 2.1. Схеми розв'язання основних типів задач на рівні регіонального планування:

1 – інтенсивність освоєння території; 2 – функціональне зонування; 3 – районування і організація зв'язків; 4 – територіальний баланс функцій

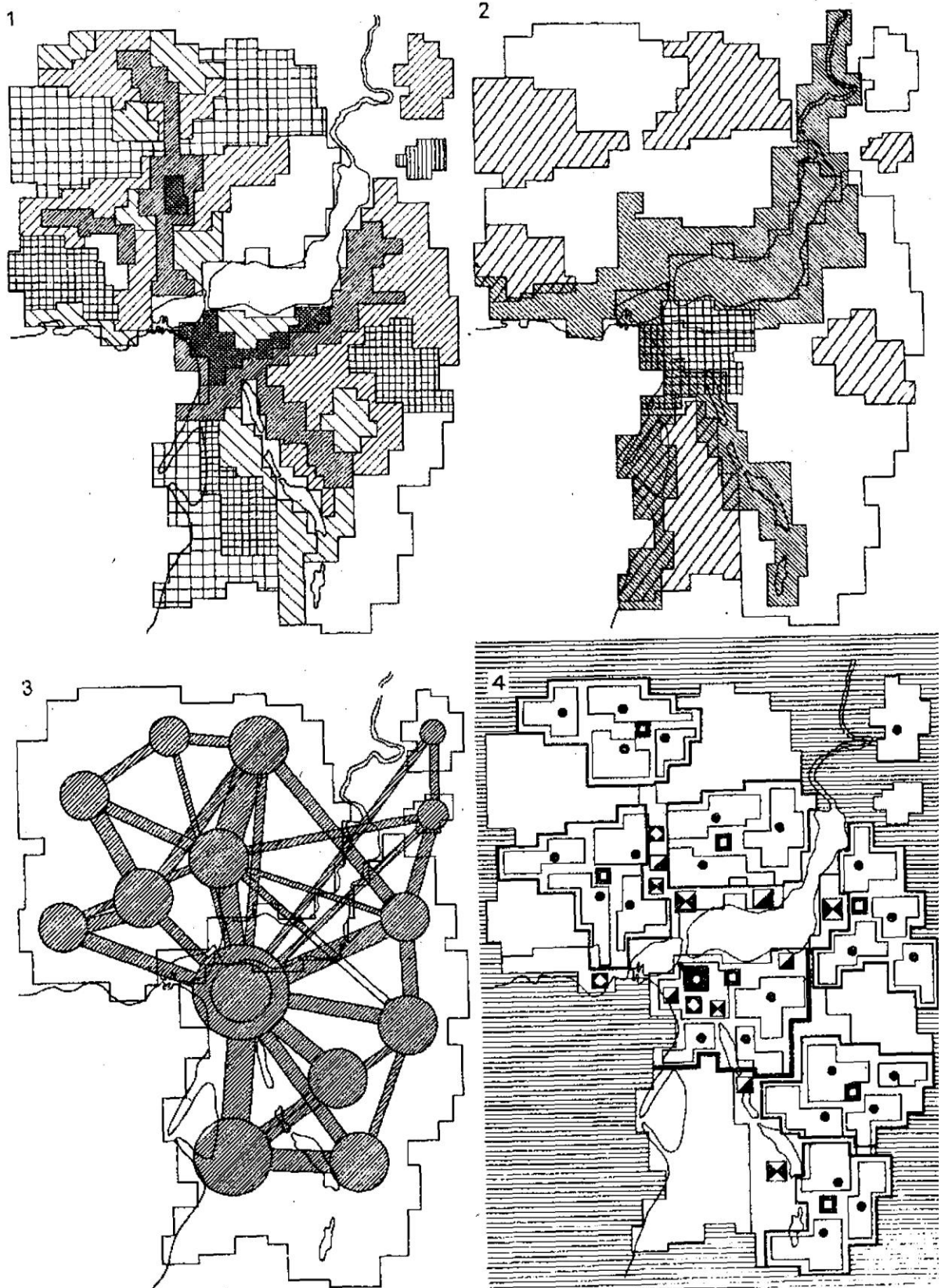


Рис. 2.2. Схеми розв'язання основних типів задач у генеральному плані міста:  
 1 – визначення щільності міської забудови; 2 – функціональне зонування; 3 – районування і організація зв'язків; 4 – баланс функцій по районах міста

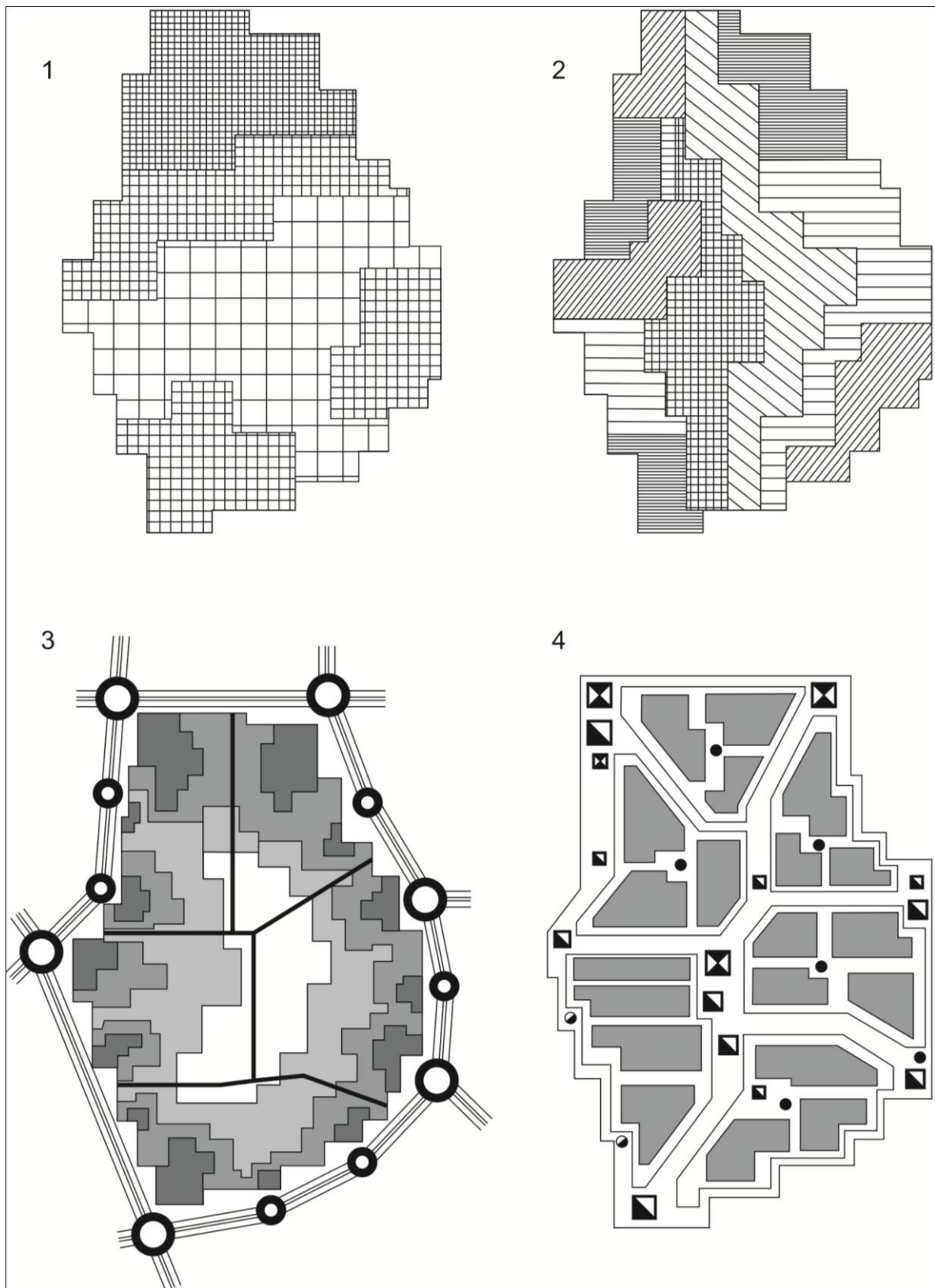


Рис. 2.3. Схеми розв'язання основних типів задач на рівні планування мікрорайону:

1 – визначення щільності забудови; 2 – функціональне зонування території;  
 3 – районування з урахуванням зв'язків культурно-побутового обслуговування (КРО);  
 4 – забезпечення балансу функцій

*Головні ознаки функцій* – вимоги до форми й параметрів простору, до взаємоізоляції або об'єднання функцій, до характеристик фізичного стану середовища (освітленість, провітрюваність, рівень шуму). Всі вони впливають на планувальні та інженерні рішення. Наприклад: віднесення територій до сельбищної або зони ГЦ вимагає визначення співвідношення громадських і житлових функцій, щільності населення, інтенсивності руху та ін.

Типологічні задачі макрорівня розробляють у вигляді схем функціонального зонування території та типологій елементів систем розселення, міст і сіл (наприклад, виділення лісопаркового поясу, зони приміського сільського господарства).

*Класифікація поселень* – це розв'язання таких типологічних задач:

- 1) визначення господарського профілю (курорти, промислові міста);
- 2) визначення місця і ролі поселень у системі розселення (міста-центри);
- 3) функціональні вимоги до планувальної організації поселень (утворення санітарно-захисних зон у містах із шкідливим виробництвом і, навпаки, рекреаційних – у містах науки) [19].

На етапі *передпроектного аналізу* визначають [20]:

- 1) переваги розташування заданих функцій, ділянки для розміщення будівництва у кількісних показниках (щільність поселень, транспортних мереж, забезпеченості установами КПО);
- 2) економічний потенціал території (ефективність використання земель, витрати на комунікації, збереження природи, пам'яток історії й культури);
- 3) економічна ємність території (витрати на оптимальне освоєння території);
- 4) доцільність розроблення кадастрів (від фр. *cadastre* – зведення відомостей) територій;
- 5) необхідність формування показників екологічних обмежень для різних ландшафтів.

Критерії оцінювання визначають загальнодержавними цілями і стратегією розселення.

*Оцінювання економічного (ресурсного) потенціалу території* виконують на основі аналізу:

- 1) природних ресурсів (матеріально-сировинні ресурси та умови середовища – кліматичні, ґрунтові й ін.);
- 2) техногенних (матеріальні основні фонди виробництва, капітальний фонд поселень, інженерні мережі та обладнання, будівельна база тощо);
- 3) трудових (у всіх демографічних і соціально-кваліфікаційних характеристиках);
- 4) інформаційних (характеристика науково-технічного й управлінського потенціалу).

Транспортну доступність *міст-центрів* також визначають на цьому рівні й зіставляють з нормативною.

*Типологічний аналіз ресурсів* – це вибір місць розташування на території таких видів діяльності, які при використанні цих ресурсів дадуть найбільший ефект.

За типологічним принципом організовані всі види проектування (архітектурного і містобудівного).

*Типологічний аналіз на рівні міста* – це визначення:

- 1) типології функціональних процесів (побутових, відпочинку, соціально-культурного обслуговування);
- 2) санітарно-гігієнічних вимог;
- 3) технологічних вимог будівельного виробництва;
- 4) задач просторової організації зон праці, житла, відпочинку, громадських центрів, транспортних комунікацій (наприклад, розміщення житла з урахуванням інсоляції, пануючих вітрів, снігового покриву).

Типологію *житлової забудови* визначає також різноманітність потреб різних типів сімей в організації побутових процесів (від присадибної ділянки до прибудинкового простору).

Типологія *громадських центрів* вимагає сьогодні створення універсальних багатофункціональних просторових систем.

*Розв'язання проектних задач* повинне забезпечувати [19]:

- 1) відповідність просторового рішення конкретним вимогам (або критеріям);
- 2) відповідність нормативним вимогам.

Усяке рішення, що відображає сучасні потреби, приходять із часом у суперечність з потребами систем, що розвиваються.

*Цінність ресурсів* запроєктованої території визначають за:

- 1) розмірами території (або корисних площ будівель і споруд), необхідної для функцій, що проектуються;
- 2) раціональністю організації (геометрії) простору, що відповідає за своїми характеристиками функціональним вимогам;
- 3) цінністю обладнання (ресурсозабезпечення) території. Важливим аспектом оцінювання є визначення естетичної якості середовища (соціальної значимості історико-культурних і архітектурних пам'яток).

*Головне завдання* – підвищення ефективності використання містобудівних ресурсів, тобто підвищення інтенсивності освоєння територій (виробничих і сельбищних).

*Ефективність проектного рішення* може бути оцінена тільки після довгострокової експлуатації містобудівної системи.

*Економічне оцінювання* територіальних ресурсів проводять у зіставленні з соціальними критеріями (мінімальні витрати часу, зручність користування та ін.).

На рівні детального планування елементів міста здійснюють оцінювання ситуацій із позицій конкретних видів діяльності, що організуються на цій території (наприклад, при реконструкції території важливими факторами є стан житлового фонду і благоустрою, доступність установ КПО, зупинок громадського транспорту), а також аналіз змісту характеру зв'язків.

*Розв'язують такі типологічні задачі:*

- 1) визначають характер територіальних ресурсів;
- 2) проводять типологічне районування території;
- 3) визначають переваги у використанні територіальних ресурсів для різних функцій.

Важливим є аналіз функціональних зрушень, що відбуваються протягом дня, тижня, сезону на території ГЦ (функціональне зонування території ГЦ і природних паркових комплексів слід виконувати з урахуванням тижневих та сезонних циклів навантаження на установи КПО й на природу).

*Сьогодні проектні стадії не містять спеціального аналізу й проектних рішень відносно цінності та інтенсивності освоєння території. Існуюча система проектування не враховує, що емоційна сторона архітектури пов'язана як із задоволенням естетичних потреб людини, так і з емоційною оцінкою реалізації у просторі тих чи інших видів діяльності (тобто подвійне оцінювання рішень).*

*Компонувальні та балансові задачі спрямовані на раціональне групування різних соціальних функцій і формування цілісних містобудівних систем різного рангу.*

*За їх допомогою розв'язують такі завдання:*

- 1) визначають ієрархію об'єктів проектування;
- 2) використовують містобудівне районування і визначають межі конкретних об'єктів проектування;
- 3) розробляють пропозиції до територіального групування й кооперування комплексів функціонально пов'язаних між собою процесів діяльності;
- 4) виконують просторове компонування функцій, що забезпечує компактність містобудівної системи;
- 5) планувально розв'язують задачі мінімізації витрат на всі види комунікацій;
- 6) виконують розрахунки, які визначають співвідношення різних елементів містобудівних систем: розрахунок мережі КПО, структури житлового фонду.

*Соціальний зміст районування і компонування полягає у забезпеченні компактності містобудівних систем, мінімізації сумарних соціальних витрат. Вимоги скорочення витрат на комунікації є основою*

ієрархічної організації елементів систем усіх рівнів (ієрархічна структура поселень, виробничих комплексів, сельбищних територій).

*Містобудівне районування* тісно пов'язане з економіко-географічним, соціальним, адміністративним та екологічним районуванням. Межі систем визначаються за інтенсивністю внутрішніх зв'язків, які переважають зовнішні.

На *макрорівні* – це, в першу чергу, економічні, трудові, побутові, соціально-культурні зв'язки населення. На *рівні міста* стоїть завдання формування завершених трудосельбищних районів (які локалізують трудові й культурно-побутові зв'язки). Визначення меж *систем розселення* є передпроектним завданням, при цьому вирішальне значення має трудова міграція.

*Адміністративне районування* визначає систему зв'язків управління, зокрема у сфері будівництва. *Ландшафтне* – межі активних природообмінних процесів та ефективність організації екологічних зв'язків у містобудівній системі розселення, житлового району в системі міста. Мета розв'язання цих задач – це раціональне районування території міста.

*Балансові задачі* – це, по-перше, аналіз й оцінювання вихідної ситуації та визначення ресурсних циклів території з метою комплексного їх використання.

При цьому розглядають:

- 1) «завершеність» набору компонентів для цього виду діяльності;
- 2) співвідношення компонентів у ресурсних циклах і порогові обмеження розвитку системи по одному із ресурсів;
- 3) баланс сформованих функцій на території як основа їх розвитку і доповнення;
- 4) взаємозамінюваність компонентів (від лат. *componens* – складові частини) у балансі ресурсів.

Визначення меж території, яка забезпечує формування і розвиток міста, – це передпроектна балансова задача. Балансовий аналіз тісно пов'язаний із типологічним аналізом, але балансові задачі пов'язані з визначенням *повноти набору компонентів* (демографічний баланс соціального розвитку, екологічний баланс), а типологічні – орієнтовані на визначення *міри відповідності* того чи іншого ресурсу характерові його використання. Балансові та інші розглянуті в посібнику задачі широко використовують у містобудівній практиці.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Основні задачі оцінювання ресурсного потенціалу території, що проектується.
2. Які задачі вирішуються при класифікації поселень?
3. Соціальний зміст типологічних, компоновальних, балансових задач та районування.



## 2. 2. Задачі розміщення

Загальний зміст *задач розміщення* полягає в забезпеченні відповідності показників інтенсивності містобудівного освоєння території її ресурсному потенціалу. До числа таких задач відносять:

- 1) розміщення промислових об'єктів у проектах районного планування і генеральних планах міст;
- 2) розміщення житлового будівництва, громадських центрів, визначення зон реконструкції міської забудови тощо;
- 3) досягнення найбільш вагомих результатів у розміщенні різних видів діяльності, особливо виробничої, при найменших затратах територіальних ресурсів, що сприяє підвищенню ефективності соціальних процесів містобудівними засобами.

Цінність ресурсів організованої території містобудівними засобами може бути визначена:

- 1) розмірами території (або корисної площі будівель), необхідними для здійснення запланованої функції;
- 2) раціональністю організації простору, відповідного за своїми характеристиками функціональним вимогам;
- 3) цінністю обладнання (ресурсозабезпечення) території.

Усі наведені показники можуть бути використані як при оцінюванні вихідної ситуації, так і до проектного рішення. Тобто кожне містобудівне рішення спрямоване на збільшення ресурсозабезпеченості та цінності території засобами раціональної геометрії простору і його технічного обладнання. Відповідно при розв'язанні задач розміщення, оцінка ресурсного потенціалу території складається із оцінки її якостей й доступності локальних ресурсів (водних і енергетичних, центрів трудових ресурсів та збуту готової продукції).

Важливим аспектом оцінювання результатів розв'язання задач розміщення є визначення *естетичної цінності* навколишнього середовища, зокрема соціальної значимості історико-культурних і архітектурних пам'яток.

На будь-якому рівні проектування важливою є задача підвищення ефективності використання містобудівних ресурсів. Так, *на рівні планування* є важливою інтенсифікація використання міських земель, сільськогосподарських і лісогосподарських угідь; *на рівні проектування міста*, інтенсифікація освоєння житлових і виробничих зон; для окремих будівель та їх комплексів, раціоналізація норм використання площ, що експлуатуються. *Соціальний зміст* задачі економного використання території в містобудівному проектуванні полягає в *забезпеченні відповідності ступеня освоєності території її ресурсному потенціалу*.

Далі наводяться найбільш характерні типи задач, зв'язаних з кількісною оцінкою розміщення різних видів діяльності та інтенсивності освоєння території. Перша група задач зв'язана з аналізом й оцінкою

вихідної ситуації – це *передпроектний аналіз території*. Задачі цього типу формулюються таким чином:

1) визначити цінність існуючих ресурсів території (включаючи як позитивні, так і негативні її властивості: наприклад, необхідність додаткових витрат на інженерну підготовку, очищення повітряного і водного басейну тощо) та вихідну інтенсивність її освоєння;

2) визначити ємність території – економічну, демографічну, екологічну, згідно з її ресурсним потенціалом [20].

*Вихідними даними* для розв'язання задач є:

1) соціально-функціональні програми освоєння території, що визначають, з яких позицій проводиться оцінка житлового чи промислового будівництва, для розміщення нового міста тощо;

2) критерії оцінювання, що належать до містобудівних норм, або для загальносоціальних понять про співвідношення одержаного ефекту і необхідних для цього затрат.

Для різних рівнів проектування і типів функціональних об'єктів задачі розміщення *схожі в їх постановці, але різняться за змістом*. Так, на рівні планування *регіонального розселення* (рис. 2.4) основними задачами є такі:

1) визначення містобудівного освоєння території в кількісних показниках;

2) оцінка економічного потенціалу території в регіональному масштабі;

3) визначення економічної «ємності» території;

4) розроблення кадастрів території;

5) розроблення показників екологічних обмежень для різних ландшафтних ситуацій;

6) рішення питань економіко-будівельного районування [19].

*Критерії оцінювання рішень* на цьому рівні визначаються загальнодержавними (народногосподарськими, соціальними і політичними) цілями та складають довготривалу стратегію розселення. Найбільш чітко сформульована задача передпроектного аналізу в *плануванні системи розселення* (рис. 2.5). В оцінюванні економічного ресурсного потенціалу території на цьому рівні необхідні зіставлення і комплексний аналіз ресурсів:

1) *природних*, з урахуванням матеріально-сировинних ресурсів й умови середовища (кліматичні, ґрунтові та ін.);

2) *техногенних* (матеріальні основні фонди виробництва, капітальний фонд поселень, інженерні мережі й обладнання, будівельна база), тобто всі елементи інфраструктури економіки;

3) *трудових* (демографічні та соціально-кваліфікаційні характеристики);

4) *інформаційних* – характеристику науково-технічного та управлінського потенціалу.

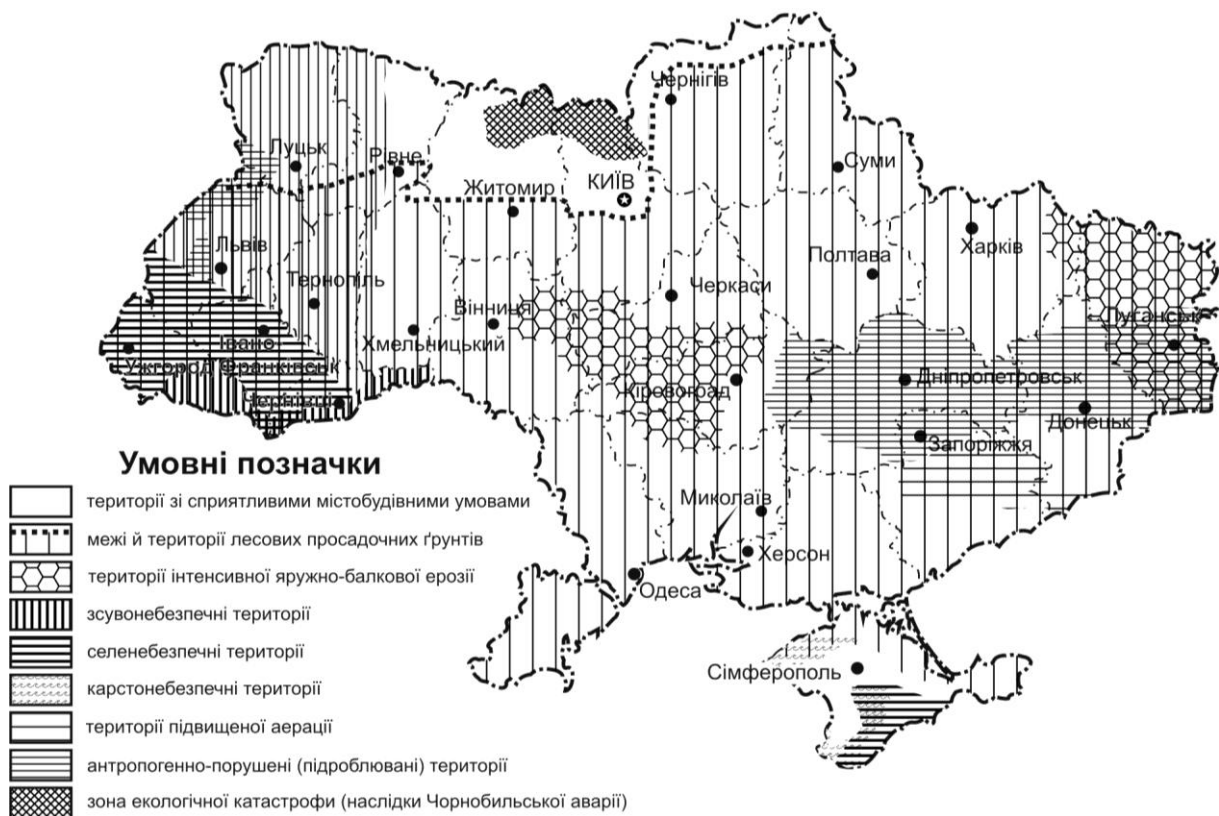


Рис. 2.4. Оцінка території України за містобудівними умовами

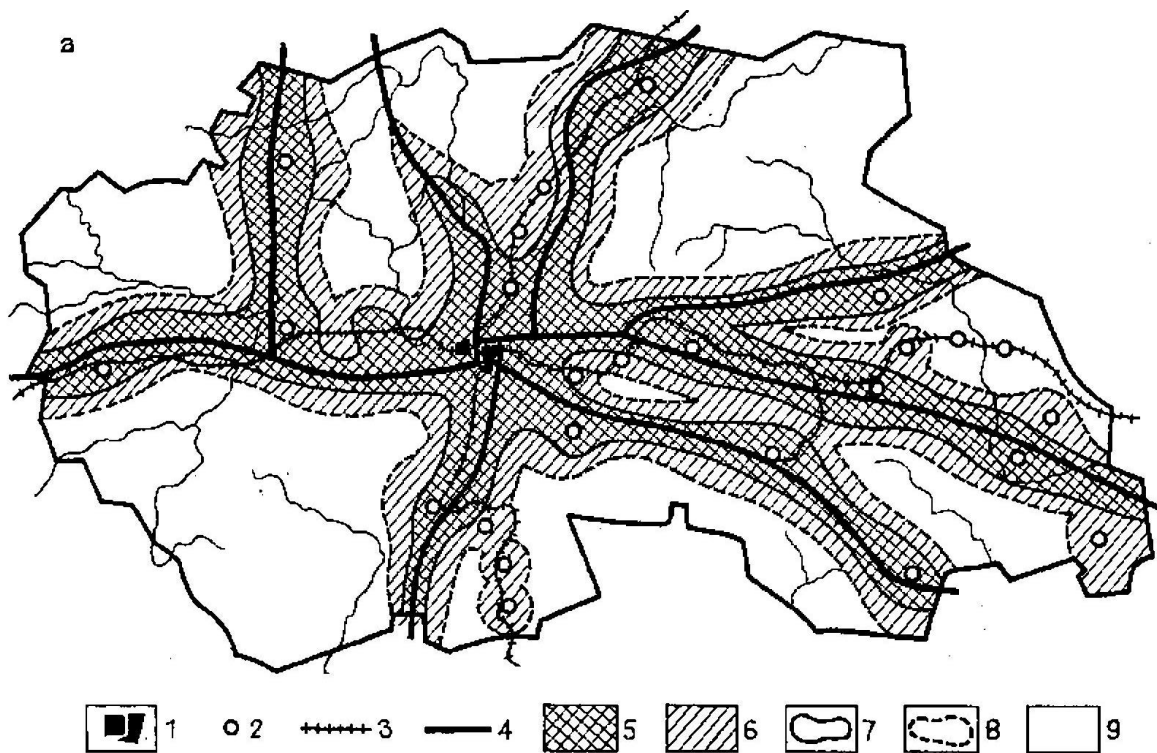


Рис. 2.5. Оцінка території області за умовами транспортної доступності:  
 1 – обласний центр; 2 – міста і селища; 3 – залізниці; 4 – автомобільні шляхи; 5 – 6 – ізохрони транспортної доступності; 7 – 9 – території: 7 – сприятливі; 8 – обмежено сприятливі; 9 – несприятливі

Економічне оцінювання територіальних ресурсів повинно проводитись у зіставленні з соціальною (неекономічною) їх оцінкою (визначення умов і факторів, що характеризують середовище життєдіяльності населення).

На *рівні міста* задачі оцінювання території ще чітко не сформульовані. Особливості *передпроектного аналізу* на цьому рівні полягають у зростанні значимості економіко-будівельних і соціальних факторів в оцінці території. Вирішальною при цьому є «*доступність*» території, що аналізується в системі міського зонування. Матеріальна цінність існуючої забудови потребує аналізу її капітальності й цінності фонду та затрат на заплановану реконструкцію, санітарного стану середовища і необхідних затрат на його санацію й охорону (рис. 2.6). Для *нового міста* на перший план виступає комплексна оцінка ландшафтної ситуації з позицій будівельних затрат і цінності ділянок за умовами організації міських процесів та створення позитивного середовища. На *рівні детального планування* елементів міста розглядаються задачі оцінювання ситуації з позицій конкретного виду діяльності, який організовується на цій території. На цьому рівні будівельних умов, підвищується значення цього показника в комплексному оцінюванні території (рис. 2.7).

*Друга група задач* зв'язана з розробленням соціально-функціональних програм проектування, які формулюються таким чином:

1) визначити соціальну ефективність різних видів діяльності, які передбачається розмістити на цій території;

2) на основі зіставлення цінності ресурсів території та соціальної цінності діяльності визначити переваги в розміщенні на території різних видів діяльності чи в розміщенні цього виду діяльності на різних територіях;

3) визначити громадську потребу в ресурсах освоєних містобудуванням територій для запланованих видів діяльності.

*Вихідними даними* для розв'язання цих задач є:

1) характеристика ресурсів території;

2) загальносоціальні програми галузевої структури діяльності та співвідношення їхньої цінності;

3) «технологічні» характеристики діяльності, які визначають норми потреби територіальних ресурсів і міру порушень навколишнього середовища.

В цілому задачі розміщення становлять широку сферу містобудівних досліджень. Вони тісно пов'язані з іншими типами задач. Їх координація і взаємозв'язок зумовлюють достовірність і ефективність містобудівних рішень.

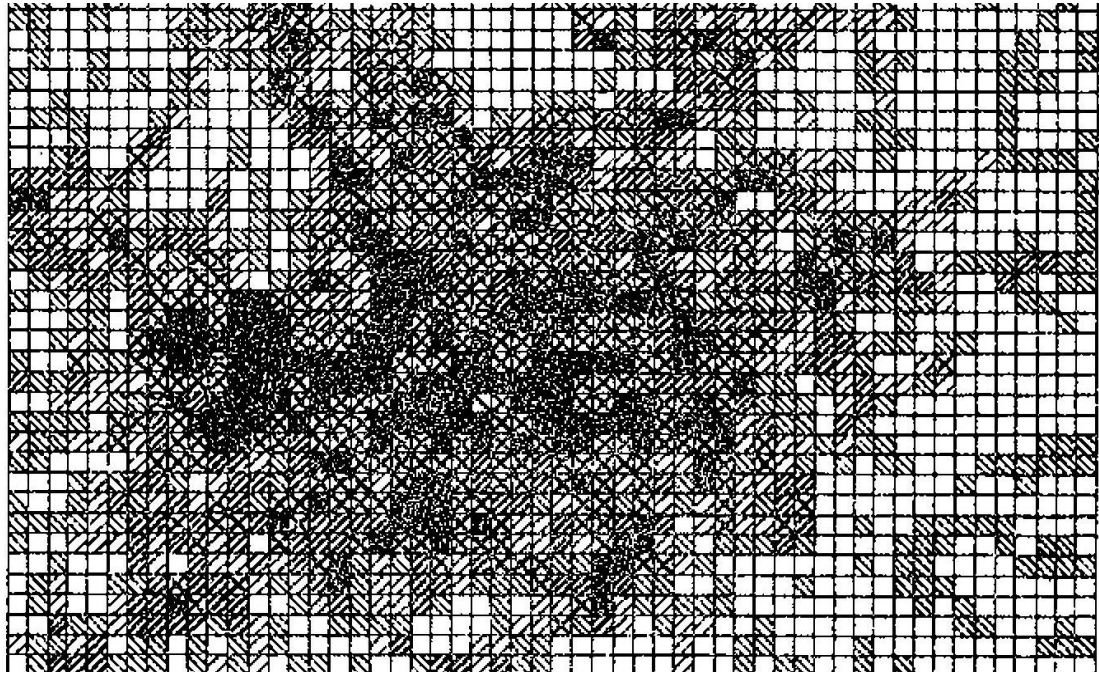


Рис. 2.6. Ранжування оцінки міської території за умовами доступності, характеристикою забудови та благоустрою, рівню обслуговування та ін. (за Чапеном і Вессом); інтенсивністю штриховки показані відмінності в оцінці

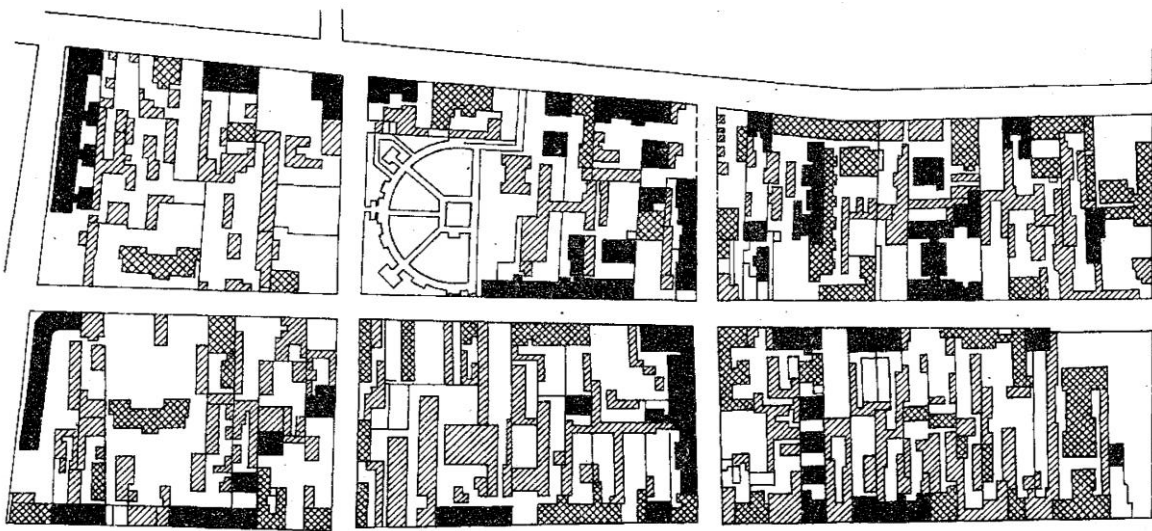


Рис. 2.7. Ціннісний аналіз забудови кварталів, що реконструюються (за А.В. Махровською) – ранжування (інтенсивністю штриховки показані відмінності в оцінці)

**Контрольні питання і завдання:**

1. Наведіть основні особливості задач розміщення.
2. Зонування території за ознакою інтенсивності освоєння.
3. Особливості розміщення житла і центрів обслуговування.
4. Особливості розміщення виробничих об'єктів.

### 2.3. Функціонально-типологічні задачі

Функціонально-типологічні задачі на відміну від задач розміщення (що мають кількісний оціночний характер) *розкривають відповідність просторової організації середовища змісту соціальних процесів*, які в ньому відбуваються. Ця група задач орієнтована на підвищення ефективності використання організованого містобудівного або архітектурного простору.

Функціонально-типологічні задачі неоднакові за змістом для містобудівних і архітектурних об'єктів різного типу: *від типології систем розселення, міських поселень до типології будівель та їх комплексів*. Типологію містобудівних й архітектурних рішень визначають два основних показники: *планувальна «геометрія простору» і «характер його ресурсозабезпечення»* (чи обладнання). В архітектурно-містобудівній теорії функціонально-типологічні задачі розв'язують проблеми взаємозв'язку *архітектурно-просторової форми і функціонального змісту*. Типологічні характеристики найбільш активно впливають на організацію містобудівної і архітектурної діяльності. За типологічним принципом організовано *проектування будівель та їх комплексів*.

Слід зазначити, що, незважаючи на широке використання типологічного підходу в архітектурно-містобудівному проектуванні, типологічні задачі розв'язують в більшості випадків *емпірично*. Вони не піддаються чіткому науковому аналізу (через відсутність універсальних критеріїв аналізу об'єктів різного типу і рівня). Типологічний аналіз ресурсів безпосередньо зв'язаний з їх оцінкою. Так, функціонально-типологічні задачі передпроектного аналізу формулюють таким чином [20]:

- 1) виявити характер територіальних ресурсів;
- 2) провести типологічне районування території;
- 3) визначити переваги у використанні територіальних ресурсів для різних функцій.

Таким чином, розроблення типології об'єктів проектування може бути сформульоване як задача виявлення *міри специфіки соціально-функціонального змісту і просторової організації* різних об'єктів.

Спеціальною типологічною задачею на *макрорівнях* є виділення природоохоронних зон, які характеризуються якостями стійкості природообміну та одночасно здатністю активно впливати на збереження загальної екологічної рівноваги в районі. З цією метою необхідно провести *типологічний аналіз природних систем* й урахування особливостей їх структури при розміщенні галузей виробництва (рис. 2.8).

На *рівні міста* і його елементів до визначальних факторів планувальної організації території, характеру забудови та інженерного обладнання відносять *типологію функціональних процесів, санітарно-*

гігієнічні та технологічні вимоги будівельного виробництва (рис. 2.9). Динаміка процесів, що відбуваються в міському середовищі, формування багатофункціональних зон і центрів приводять в останні роки до розгляду нової типологічної задачі – створення *універсальних просторових систем*, які забезпечують можливість багатоваріантного використання. Зрушення в традиційному функціонально-типологічному підході нерідко викликають сьогодні критику.

*Перший аспект* критики зв'язаний з наростаючою диференціацією типологічних схем у зв'язку зі збільшенням і диференціацією форм діяльності. Це впливає як на розширення номенклатури будівель і споруд, так і на зростання кількості прийомів організації різних функціональних зон міста й формування нових типологічних об'єктів.

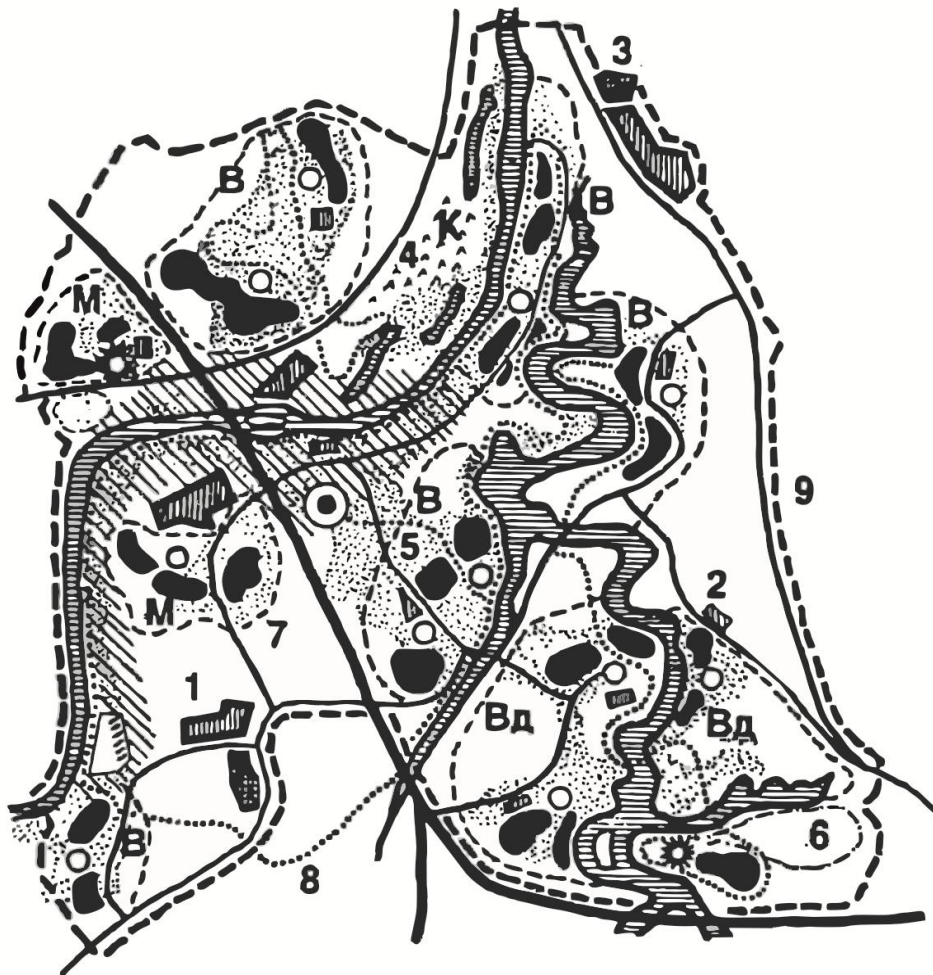


Рис. 2.8. Функціональне зонування міжпоселенської зони короткочасного і тривалого відпочинку (за Т. Панченко):

*В, Вд, М, К* – спеціалізовані комплекси відпочинку (відповідно): для дорослих, для батьків з дітьми, для молоді, для короткочасного перебування; *1* – постійно діючі заклади відпочинку; *2* – селище; *3* – комунально-господарська зона; *4* – гідропарк; *5* – лісопарк; *6* – заказник; *7* – межі комплексів тривалого відпочинку; *8* – межі місць короткочасного відпочинку; *9* – межі зони різних видів відпочинку

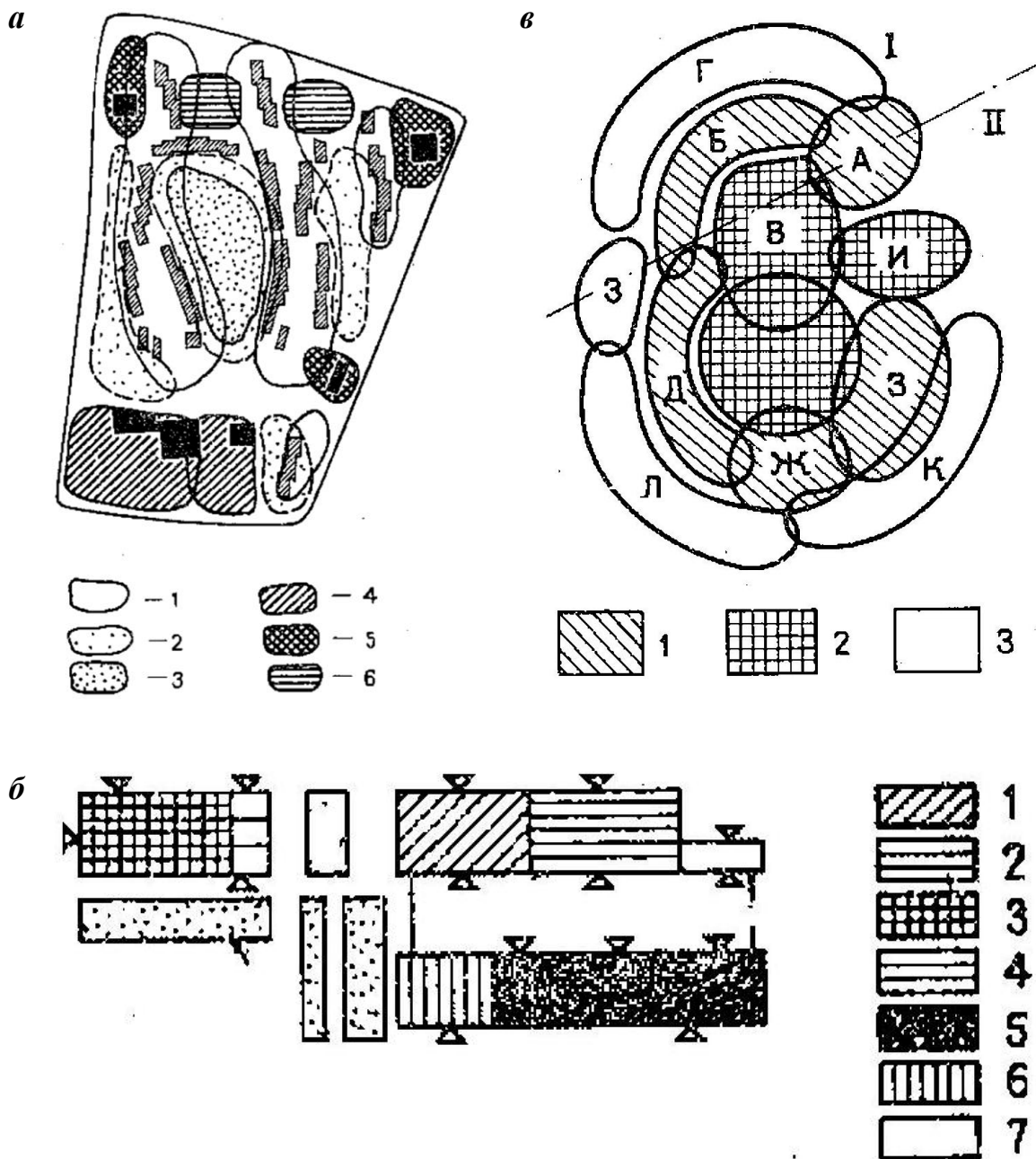


Рис. 2.9. Функціональне зонування архітектурно-містобудівних об'єктів різних ієрархічних рівнів:

*а* – функціональне зонування території житлового комплексу: *1* – житлова вулиця; *2* – озеленені дворові простори; *3* – ігрові майданчики; *4* – школи, дитячі заклади; *5* – центри культурно-побутового обслуговування; *б* – господарські зони

*б* – функціонально-типологічна схема типового проекту громадського центру на 25 тис. мешканців: *1* – продовольчий магазин; *2* – промтоварний магазин; *3* – їдальня, кафе, кулінарія; *4* – пошта, відділення банку; *5* – підприємства побутового обслуговування; *б* – аптека; *7* – інші групи приміщень

*в* – функціональне зонування житлової чарунки (за Е. Шрагом): *I* – зона гостей; *II* – зона родини; *1* – загальна група; *2* – господарські приміщення; *3* – індивідуальна група; *А* – вхід; *Б* – загальна кімната; *В* – приготування їжі; *Г* – професійні заняття; *Д* – приймання їжі, зберігання речей; *Е* – ігри; *З* – санвузол; *И* – продовольча комора; *К* – спальні



*Другий аспект* критики зв'язаний з певним розчаруванням у можливості жорсткої регламентації соціально-функціональних програм і складності програмування *поведінки індивідуумів та соціальних груп*. Це зумовлює пропозиції щодо активізації участі населення у прийнятті архітектурно-містобудівних рішень, перш за все мова йде про проектування житла й житлового середовища в цілому. Тут розкривається важлива сторона архітектурного проектування – розроблення засобів стимулювання і *спрямованого впливу на просторову поведінку населення*.

*Третій аспект* критики розвитку функціонально-типологічного підходу пов'язаний з посиленням уваги до *візуального сприйняття* архітектурно-містобудівних об'єктів. Відомо, що проектування завжди зв'язане з організацією процесів двох типів: *матеріально-утилітарних та емоційних*. Емоційна сторона сприйняття архітектури зв'язана як із задоволенням соціально-психологічних потреб людини, зокрема естетичних, так і з емоційною оцінкою реалізації в просторі тих чи інших видів діяльності. Необхідність відповідної й подвійної оцінки архітектурного рішення – таке третє доповнення до традиційного функціоналізму.

Задача розроблення просторових стереотипів «типологій» частіше всього характеризується в більшості випадків *інтуїтивним, творчим пошуком рішення* на основі існуючих норм. Сьогодні тільки розпочинається *«параметризація»* окремих видів діяльності з метою більш повного обґрунтування об'ємно-просторових рішень. Розвиток цього напрямку досліджень дає можливість на перспективу мати можливість використання в сфері типологічних задач чітко наукових, зокрема кількісних методів проектування.

Отже, задачі розміщення і функціонально-типологічні задачі спрямовані на *кількісні та якісні зіставлення організованого середовища з процесом життєдіяльності*. Вони охоплюють коло проблем, зв'язаних з раціональним використанням існуючих та створюваних містобудівними засобами територіальних ресурсів. Універсальне значення розглянутих задач потребує подальшого розширення їх використання при проектуванні об'єктів різного типу і рівня, відпрацювання єдиних методологічних принципів типологічного аналізу й прийняття оптимальних рішень.

#### **Контрольні питання і завдання**

1. Наведіть основний зміст функціонально-типологічних задач.
2. Основні типологічні задачі макрорівня.
3. Основи типологічного аналізу на рівні міста.
4. Взаємозв'язок розвитку міських процесів і функціональної типології.

## 2.4. Задачі районування і компонування

Ці задачі зв'язані з оптимізацією взаємного розміщення в просторі різних процесів життєдіяльності та відповідних елементів містобудівних систем. Їх соціальний зміст полягає в забезпеченні компактності архітектурно-містобудівних об'єктів, мінімізації сумарних соціальних затрат, спрямованих на організацію територіальних зв'язків. Це ілюструється прикладом ступеневої організації житлових утворень, структура яких зумовлюється мінімізацією витрат часу населення на відвідування культурно-побутових установ, а ієрархічна організація територіально-виробничих комплексів – мінімізацією господарських зв'язків.

*Містобудівне районування* тісно пов'язане з економіко-географічним, соціальним, адміністративним і екологічним районуванням на рівні регіонального планування й вирішення планування систем субрегіонального рівня. У масштабі міста розв'язують задачі формування трудосельбищних районів, житлових комплексів різного рівня, які локалізують культурно-побутові зв'язки. Розв'язання задач цієї групи зв'язане з визначенням меж систем, у яких внутрішні зв'язки переважають зовнішні. Визначення меж містобудівних систем у більшості випадків є передпроектною задачею (рис. 2.10).

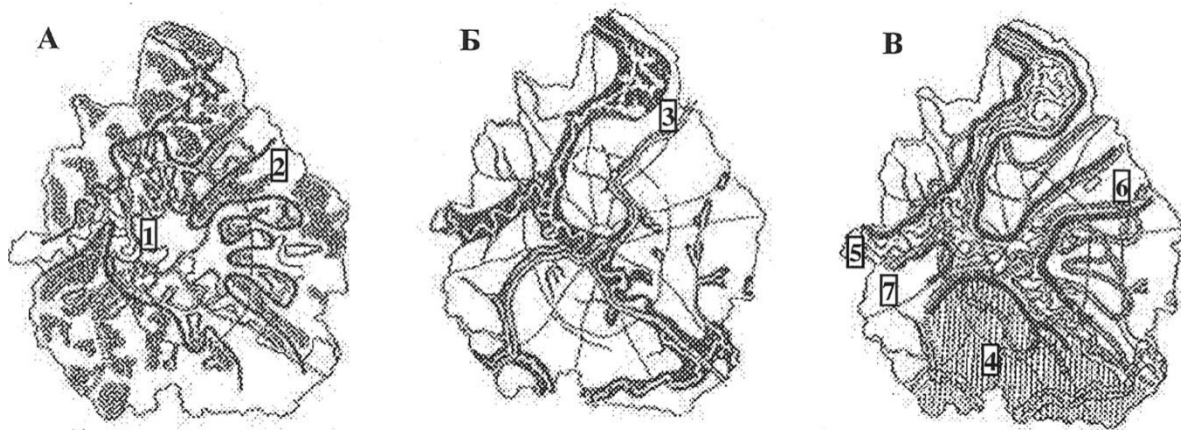


Рис. 2.10. Районування території міста та зони його впливу за основними природними компонентами середовища:

*А* – схема паркових та лісопаркових ландшафтів;

*Б* – схема водних ландшафтів;

*В* – схема районування за комплексом головних компонентів природного середовища;

*1* – межі забудованих територій; *2* – межі зони паркових ландшафтів; *3* – заплавні території водойм; *4* – підвищена місцевість; *5* – водні ландшафти; *6* – паркові ландшафти та ліси; *7* – межі зон унікальних ландшафтів

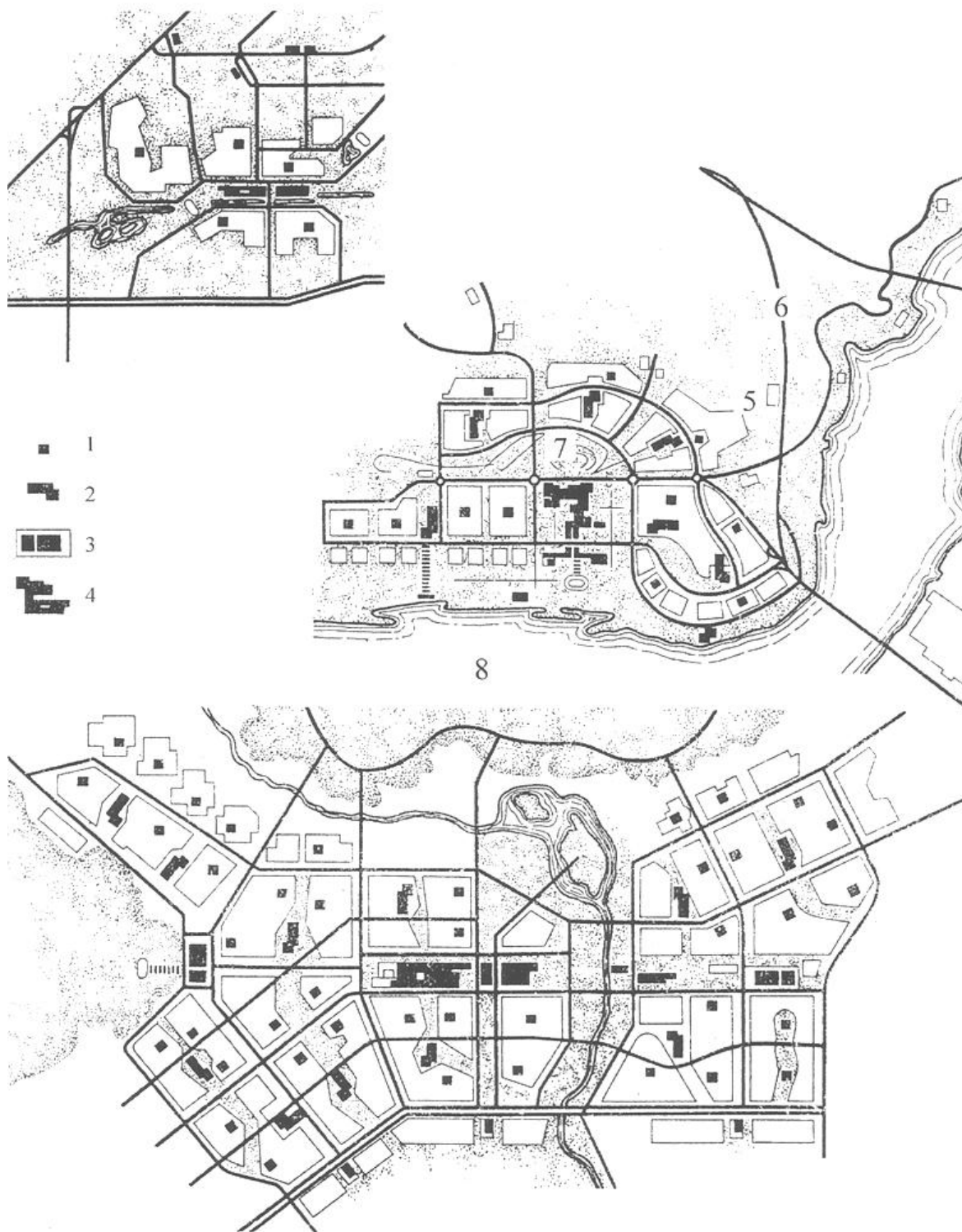


Рис. 2.11. Планувальне районування сельбищної зони нових міст різної величини: *A* – мале місто на 30 тис. мешканців; *B* – середнє місто на 100 тис. мешканців; *C* – велике місто на 350 тис. мешканців;

*1* – громадський центр мікрорайону (житлового кварталу); *2* – громадський центр житлового району; *3* – громадський центр сельбищного району (житлового масиву); *4* – загальноміський громадський центр; *5* – межі житлових утворень; *6* – вулиці та магістралі; *7* – зелені насадження; *8* – водойми

Задачі районування мають особливо важливе значення на *верхніх рівнях проектування*. Врахування багатогалузевих господарських зв'язків створює основу для комплексного економічного районування та формування територіально-виробничих комплексів.

На рівні формування *локальних систем розселення* необхідно враховувати територіальні зв'язки населення. Вирішальне значення тут мають *трудові міграції*. Ще одним аспектом є адміністративне районування, яке визначає систему зв'язків *управління*, а ландшафтне районування – межі активних природообмінних процесів. Комплексне врахування всіх наведених аспектів цієї задачі – необхідна умова раціонального містобудівного районування [20].

Розроблення програм *компонування* архітектурно-містобудівних елементів безпосередньо зв'язане з *балансовими задачами*, які розглядаються в наступному підрозділі. Проектні задачі компонентування орієнтовано на досягнення *компактності просторового рішення* об'єкта засобами раціонального взаєморозміщення його елементів і трасування комунікацій.

У проектах районного планування набуває значення рішення питань *взаєморозміщення поселень*, центрів прикладання праці, центрів культурно-побутового обслуговування та відпочинку населення.

На *рівні міста* вирішальне значення набувають показники обсягів *пасажирських перевезень*, при проектуванні житлових комплексів, громадських центрів, зон відпочинку, обсягу пішохідного пересування. В задачах компонентування завжди розв'язують питання *взаєморозміщення різних об'єктів*.

Найбільш широко задачі компонентування застосовують при вирішенні *транспортних питань* (рис. 2.12, 2.13, 2.14 а), а також *інженерних комунікацій*.

При проектуванні будівель та їх комплексів задачі компонентування набувають нових аспектів. Зберігаючи значення питань мінімізації комунікацій (рис. 2.14 б), у них розглядають цей показник більш комплексно – як досягнення *мінімуму площі об'ємів споруд на комунікаційні системи*. Задачі компонентування поширюються в цьому випадку на архітектурно-планувальне проектування всіх рівнів, включаючи і формування житлових квартир та громадських об'єктів різного призначення.

*Компонувальні задачі* використовують при визначенні компактності просторового рішення, в тому числі й периметра об'єкта. Така задача необхідна при оцінюванні будівельних і експлуатаційних затрат, а також при вирішенні санітарно-гігієнічних питань в архітектурних об'єктах. Інша задача *максимального збільшення об'єму споруди* по відношенню до забудованої ділянки широко використовується при організації житлової забудови, громадських та виробничих комплексів.

*a*



*б*



Рис. 2.12. Розв'язання задачі компоунвання на прикладі проекту реконструкції середмістя м. Ковентрі, Велика Британія (1945 – 1950 рр.):  
*a* – схема організації пішохідного руху; *б* – схема організації транспортного руху

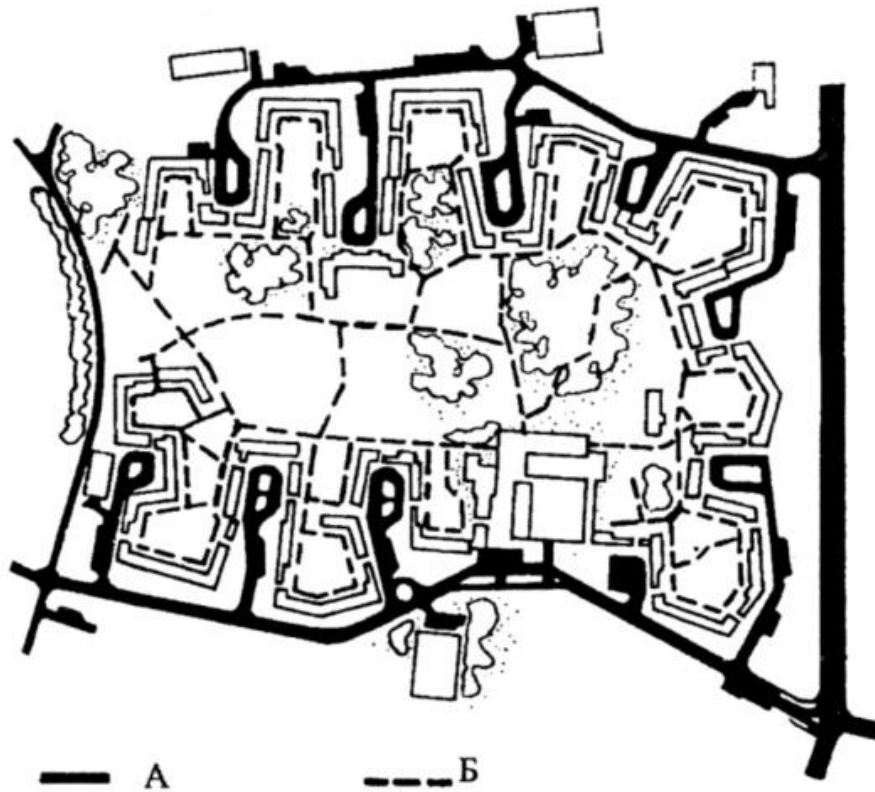


Рис. 2.13. Розв'язання задачі компоунвання на прикладі проекту мікрорайону в м. Еребру, Швеція (схема пішохідних і транспортних зв'язків):  
*А* – проїзд; *Б* – пішохідний шлях

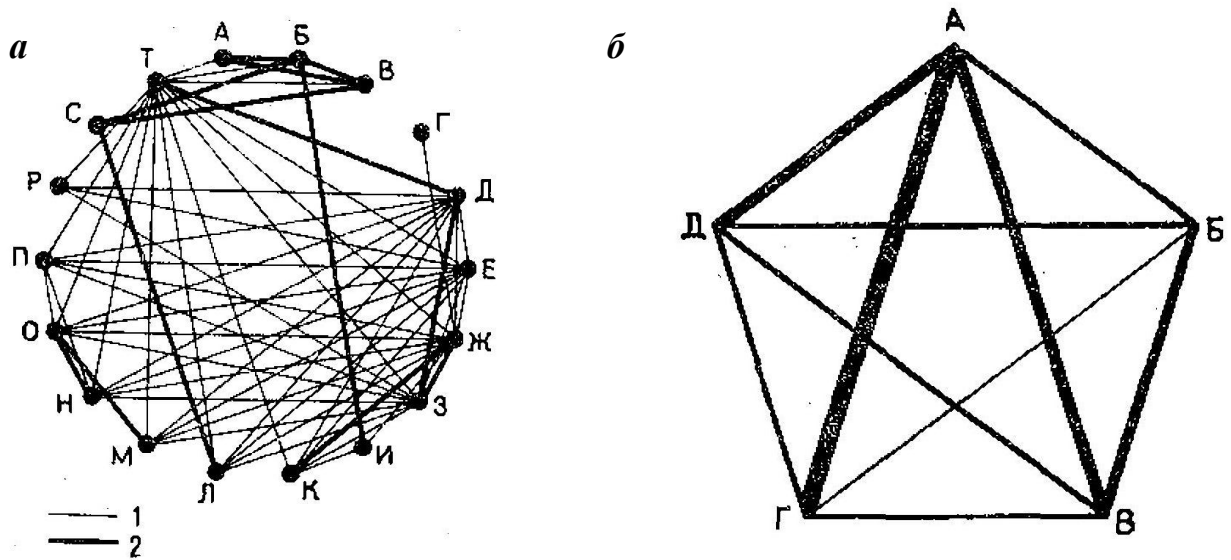


Рис. 2.14. Схеми інтенсивності зв'язків (мережі взаємодії) між елементами архітектурно-містобудівних систем різного рівня:  
*а* – між закладами обслуговування за принципом їх одночасного відвідування населенням за даними ЦНДІЕП навчальних будівель):  
*А* – *Т* – різні види закладів обслуговування; *1* – інтенсивні зв'язки; *2* – другорядні зв'язки;  
*б* – між приміщеннями в квартирі (за В. Мейером-Боге):  
*А* – загальна кімната; *Б* – спальня батьків; *В* – спальня дитяча; *Г* – кухня; *Д* – санвузол

Мінімізація зв'язків, компактність архітектурно-містобудівних об'єктів досягається, нарівні з раціональним взаєморозміщенням їх елементів, раціональним *трасуванням комунікацій*.

Слід також відзначити роль задач *нормування* при вирішенні компонування і районування містобудівних об'єктів. Вони зв'язані перш за все з визначенням граничних параметрів комунікацій, які забезпечують цілісність територіальних систем. Сюди відносять задачі *нормування часу й відстані* об'єктів тяжіння на рівні формування *групових систем населених місць*. Це час доступності міжпоселенних центрів громадського обслуговування та місць праці; *на рівні міста* – радіуси культурно-побутового обслуговування, відстань трудових переміщень.

Сферою широкого нормування є розроблення прийомів компонування і відповідних *норм щільності забудови* житлового фонду сельбищних зон міста. Рішення цих питань пов'язане з вибором поверховості, протяжності й певних типів житлових будинків, прийомів їх блокування для різних кліматичних зон країни [19].

На рівні «об'ємного» проектування суттєвою стороною нормування компонувальних прийомів є визначення граничних співвідношень *корисних площ і кубатури споруд з їх периметром* (поверховістю), що суттєво впливає на експлуатаційні характеристики будівель та їх комплексів.

Історичний аналіз розвитку містобудівних систем дає змогу встановити залежність територіальних зв'язків від диференціації видів праці для населення. Другий аспект історичного аналізу – визначення змісту та інтенсивності територіальних зв'язків у процесі еволюції об'єктів, формування на перших етапах таких містобудівних систем, як житловий комплекс, виробничий комплекс, поліфункціональний центр й ін. *Задачі районування і компонування безпосередньо зв'язані з балансовими*, які сумісно визначають властивості цілісності освоєних територій. Компонувальні задачі відображають кількісні показники компактності систем, що відображаються в інтенсивності та компактності зв'язків і в співвідношенні периметра системи (об'єкта) з її площею, балансіві задачі характеризують *якісну, змістову сторону формування цілісних систем* у архітектурно-містобудівному проектуванні.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Основний зміст задач районування і компонування.
2. Основні задачі районування макрорівня.
3. Основні задачі районування на рівні міста.
4. Основні задачі компонування на рівні міста.

## 2.5. Балансові задачі

Соціальний зміст балансових задач *полягає в оптимізації взаємного територіального поєднання різних видів діяльності*. Роль і питома вага різних за змістом зв'язків для кожного виду діяльності досить специфічні. При цьому деякі з них життєво необхідні, інші – бажані, а треті – небажані чи недопустимі.

*Балансові методи (задачі)* широко розповсюджені в усіх сферах народного господарства. Вони використовуються в аналізі та плануванні територіальних балансів, балансів діяльності, ресурсів і затрат, а також можуть відноситися до характеристики якості середовища (медично-санітарних, кліматичних тощо) й сприяти більш широкому розумінню його ресурсів.

*Перша група задач* використовується для аналізу та *оцінки вихідної ситуації*. Для всіх рівнів їх формулюють як засоби виявлення ресурсних циклів, що визначають напрям їх комплексного функціонального використання. У складі цієї групи задач розглядають:

- 1) «завершеність» набору компонентів для цього виду діяльності;
- 2) співвідношення компонентів у ресурсних циклах і граничні обмеження розвитку системи за одним із ресурсів;
- 3) баланс існуючих функцій на території як основа їх розвитку й доповнення;
- 4) взаємозамінюваність компонентів у балансі ресурсів тощо.

На *макрорівні* виявляються ресурсні цикли для розміщення провідних галузей виробництва, розглядається комплекс економічних ресурсів, які визначають розвиток усіх галузей виробництва району. Визначають граничні навантаження, при яких зберігається необхідний для природного відтворення балансу компонентів природного комплексу, а потім – програми заходів і структури затрат на його штучне відтворення.

На *рівні міста* до важливих належить задача визначення меж територіального комплексу, що забезпечує життєздатність усіх міських систем. Слід розуміти, що місто існує за рахунок значного за територією природного оточення. Баланс міської діяльності фактично відносять до території, що далеко сягає за міську межу, на якій здійснюються «потреби» міста в природних компонентах та його тиск на природний комплекс. Визначення компонентів ресурсного циклу, який забезпечує формування і розвиток міста, є *передпроектною* балансовою задачею на рівні його планування.

*Передпроектний аналіз* території для зони відпочинку, міського парку повинен визначити існуючий баланс видів рослинності для його доповнення з метою забезпечення більшої стабільності міського середовища, а також естетичного різноманіття паркового ансамблю.

Балансовий *передпроектний аналіз тісно зв'язаний з типологічним аналізом і проводиться комплексно* (рис. 2.15, 2.16).



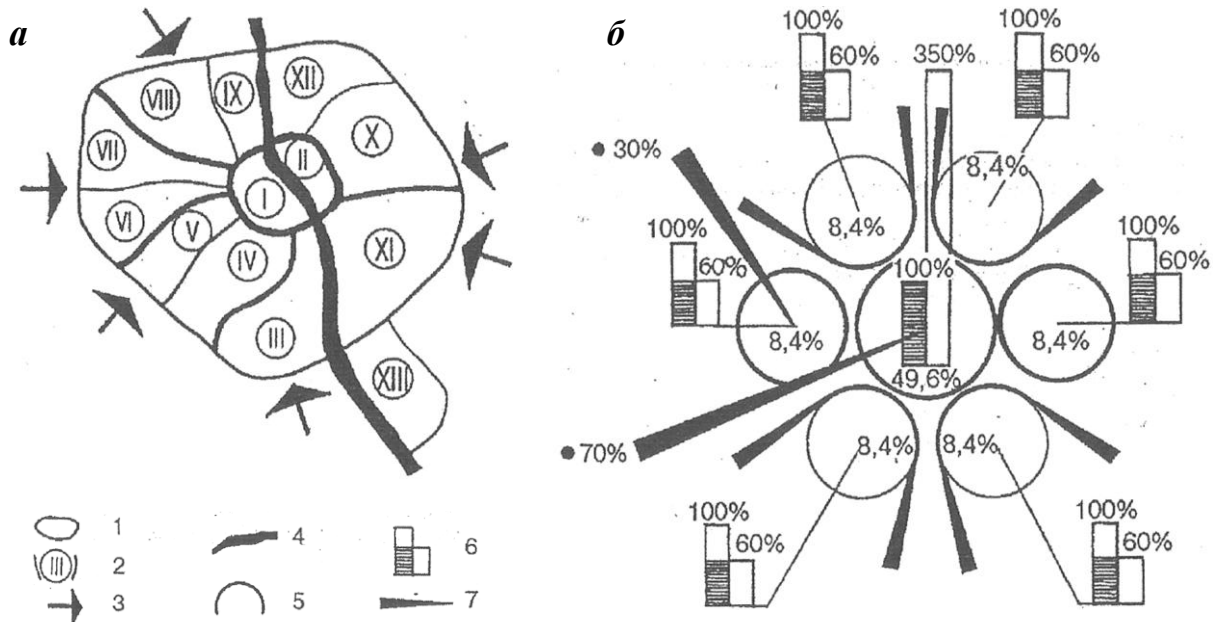


Рис. 2.15. Взаємозв'язок задач районування і балансівих:  
*a* – схема планувального районування міста; *б* – модель трудового балансу в межах міста;  
 1 – територія міста; 2 – планувальні райони та зони і їх номери; 3 – напрямки трудових та культурно-побутових зв'язків; 4 – річка; 5 – схема-модель планувальних зон;  
 б – діаграма співвідношення чисельності населення (%), трудових ресурсів (заштриховано) та місць прикладення праці (%); 7 – напрямки та величина потоку трудової міграції до планувальних зон (районів) міста (%)

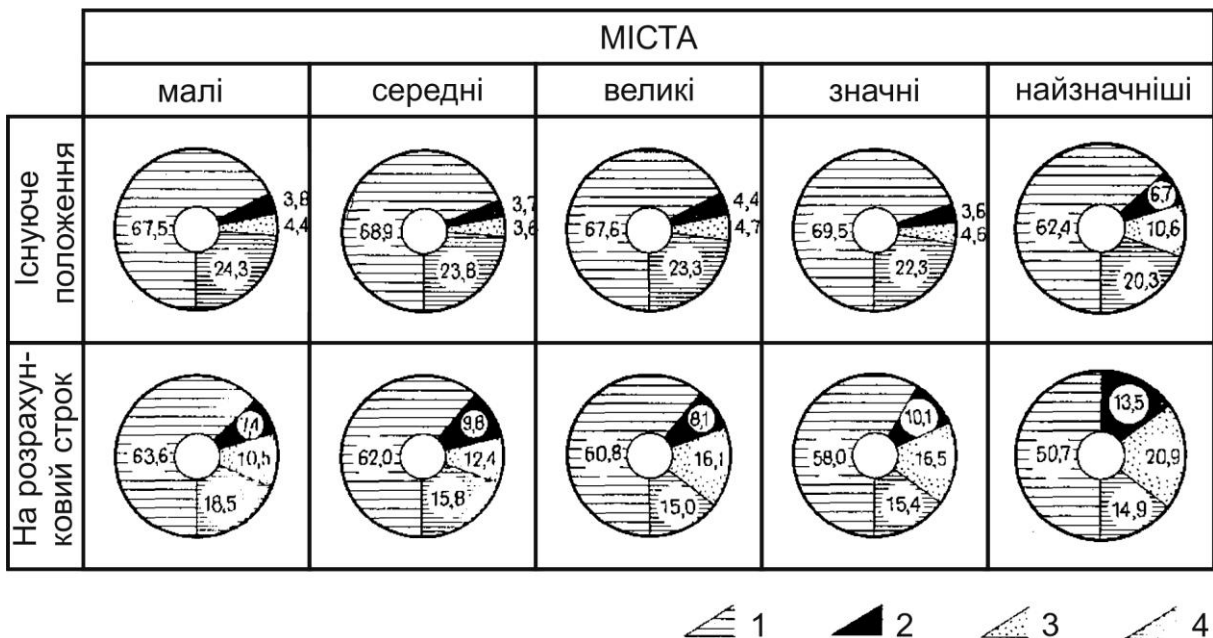


Рис. 2.16. Існуючі й розрахункові баланси сельбищної території міст різного розміру (за А.О. Кудрявцевим):  
 1 – території житлових кварталів і мікрорайонів; 2 – заклади обслуговування; 3 – зелені насадження загального користування; 4 – вулиці й площі

Але слід бачити різницю як у цілях, так і в постановці задач. Балансові задачі завжди зв'язані з визначенням «завершеності», повноти набору компонентів, тоді як типологічні орієнтовані в більшості на *міру відповідності* того чи іншого ресурсу характеру його використання [20].

Наступна група задач зв'язана з розробленням цільової *проектної програми*. Для проектування житлового середовища важливими є аналіз побутових процесів, а також цикли розвитку сім'ї та зміни в балансах споживання. На основі цих балансів розробляють *комплексні програми культурно-побутового обслуговування* й коригують норми розрахунку мережі громадських будівель і споруд, визначають баланси використання житлових територій, громадських зон міста (рис. 2.17).

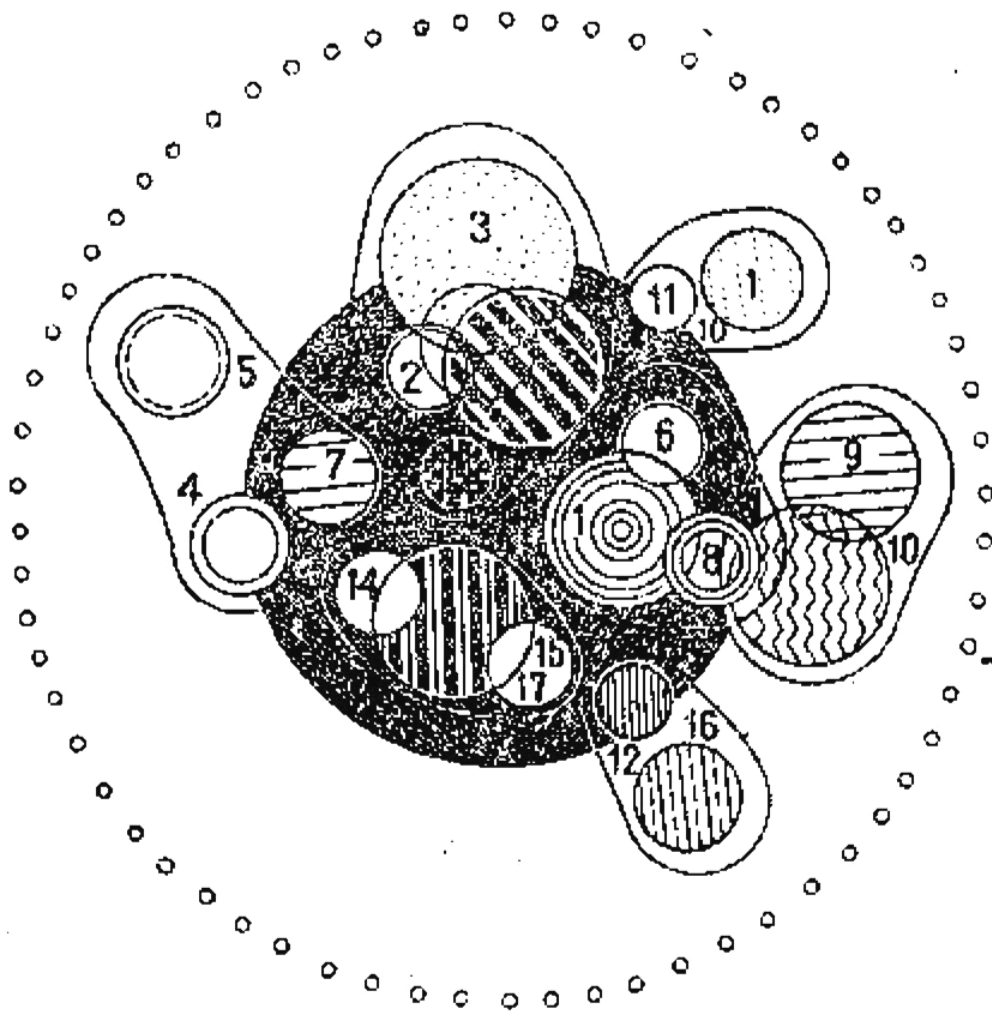


Рис. 2.17. Пропозиції щодо балансу функцій загальноміського центру (за О.В. Смірноюю):

1 – громадське життя; 2 – управління; 3 – ділова активність; 4 – наука; 5 – освіта; 6 – культура; 7 – просвіта; 8 – мистецтво; 9 – відпочинок; 10 – туризм; 11 – спорт; 12 – охорона здоров'я; 13 – торгівля; 14 – громадське харчування; 15 – побутове обслуговування; 16 – транспорт; 17 – комунальне обслуговування

У програмах формування сельбищних зон міста на основі демографічних балансів визначають структуру житлового фонду (балансу будинків і квартир різного типу), вирішують питання комплексного обслуговування різними установами і підприємствами (склад та норми їх розрахунку).

*Критерії оцінювання* проектних рішень – це частка соціального ефекту, який одержують у результаті комплектування містобудівних елементів у певному їх співвідношенні та певній пропорції.

На *рівні міста* важливими аспектами проектного рішення є *функціональне зонування і розроблення балансу території*, розміщення виробничих комплексів з урахуванням трудового балансу, визначення пропорцій у нормуванні установ обслуговування в структурі житлового фонду та комунікацій.

На *рівні міста* розв'язують задачі про *взаєморозміщення зон* промисловості та житла, зон загальноміських і міжміських центрів та сусідніх з ними житлових утворень, *на рівні житлового комплексу* – про взаєморозміщення майданчиків для гри й зон тихого відпочинку та ін.

Специфічні балансові задачі використовують при дослідженні існуючих міст в умовах реконструкції. В таких випадках мова йде про виявлення порушень рівноваги у функціонуванні таких міст та відповідному їх коригуванні. В цих випадках визначають необхідність пристосування існуючих міських утворень до умов реконструкції.

Аналогічно містобудівним формують балансові задачі при проектуванні *будинків і споруд*. Це функціональний баланс приміщень та зон у квартирі з урахуванням розподілення функцій за часом, баланс елементів громадських будинків і комплексів й ін.

Ступінь актуальності та змісту кожної із задач визначається характером конкретного проекту чи дослідження. Разом з тим усі вони (задачі) є необхідною частиною всіх розділів архітектурно-містобудівної діяльності:

- 1) розроблення нормативів і загальних планувальних рекомендацій;
- 2) формування соціально-функціональних програм проектування;
- 3) вибору архітектурно-містобудівних рішень;
- 4) дослідження об'єктів та містобудівних систем.

Балансові задачі становлять зміст досліджень і прийняття проектних рішень на всіх рівнях [19].

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Основний зміст балансових задач.
2. Визначити основний зміст передпроектного балансового аналізу.
3. Наведіть основний зміст проектних балансових задач.
4. Роль балансових задач у розвитку містобудівних систем.

## 2.6. Роль архітектурно-містобудівного аналізу та соціальних досліджень у прийнятті проектних рішень

У структурі соціологічних досліджень розрізняють *три рівні*:

- 1) загальну соціологічну теорію і методологію;
- 2) спеціальні (галузеві) соціологічні розділи знань, до яких відносять і прикладні архітектурно-містобудівні дослідження;
- 3) емпіричні (від гр. *εμπειρία* – досвід) дослідження, які утворюють основу теоретичних знань [21].

*Прикладні* архітектурно-соціологічні дослідження спрямовані на розв'язання архітектурно-містобудівних задач і вимагають проведення комплексних та багатофакторних соціологічних досліджень. *Багатофакторний характер* досліджень зумовлюється тим, що в просторових об'єктах архітектури й містобудування відображаються багатогранні характеристики суспільних процесів, економічні, соціально-культурні, соціально-психологічні, правові та інші аспекти їх організації. *Комплексність* соціологічних досліджень в архітектурі викликана необхідною орієнтацією на кінцеву мету дослідження соціальної проблеми і розроблення рекомендацій, програм та прогнозів в галузі архітектури й містобудування.

*Соціологічні дослідження в архітектурі завжди орієнтовані на зміну існуючої містобудівної ситуації, на створення нових просторових умов для організації різних видів діяльності* (рис. 2.18).

При аналізі проблем формування *будівель і споруд* обов'язково розглядаються потреби й поведінка індивідуумів, малих соціальних груп, колективів. При цьому головна увага приділяється соціальним дослідженням, зв'язаним з розробленням типології житла, установ обслуговування, виробничих об'єктів.

При проектуванні *міста, житлових і промислових районів, міських центрів* досліджують життєдіяльність *великих соціальних груп* (населення міста, району, великих виробничих колективів тощо).

При розв'язанні численних архітектурно-соціологічних задач архітектор опирається на *емпіричні* (фактичні дослідження) дані. Емпіричні знання служать основою для теоретичних узагальнень та прийняття проектних рішень. Соціальні дослідження в архітектурі й містобудуванні можуть бути об'єднані в дві групи:

1) *дослідження конкретних соціальних факторів* (поведінки, потреб, оцінок), які належать до індивідуумів і різних соціальних груп. При цьому найбільш широко вживають польові методи обстежень: опитування, спостереження;

2) *дослідження документальних джерел* (зібрані статистичні матеріали і переписи, статистичні звіти тощо). Робота з документами особливо широко використовується в містобудуванні.

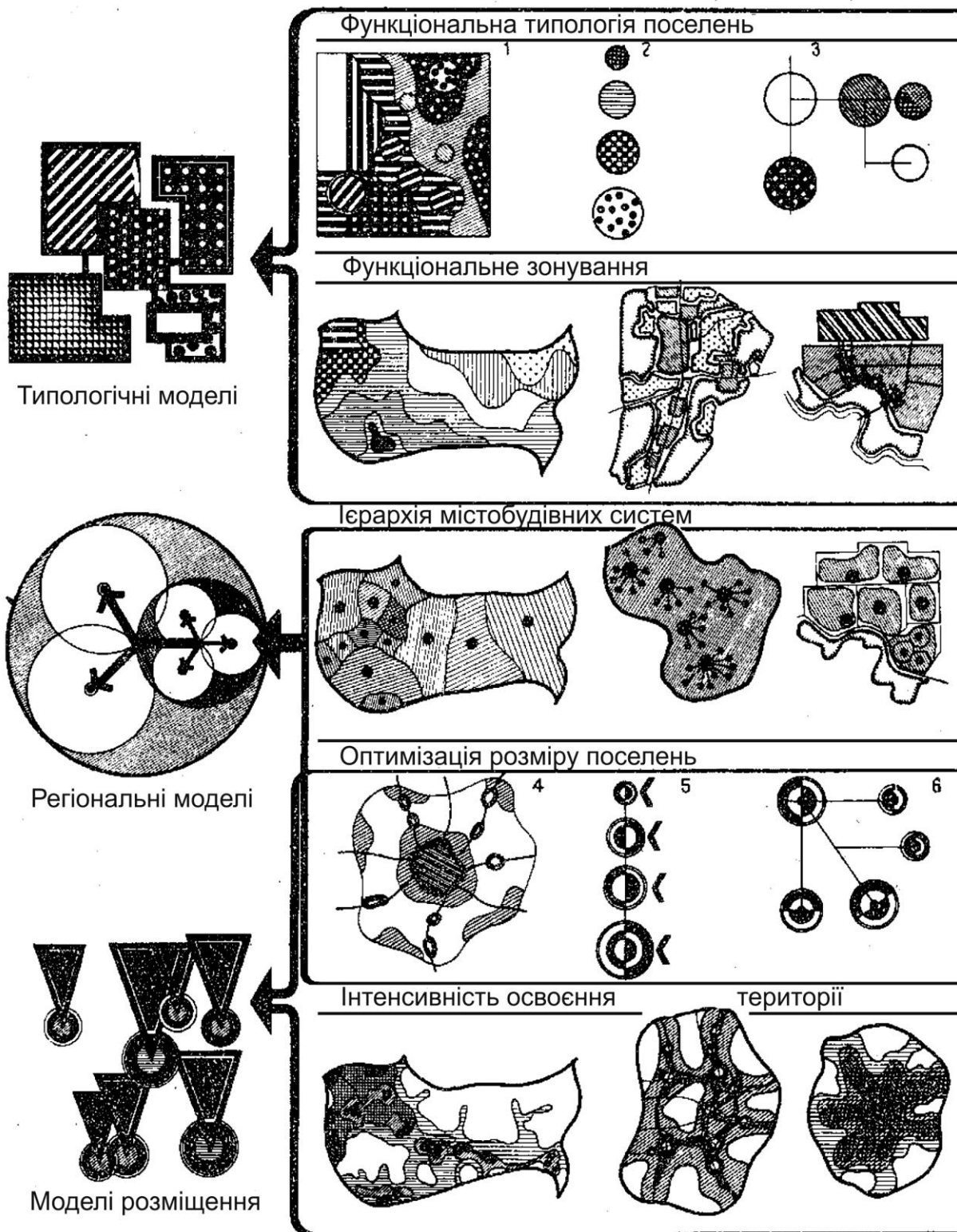


Рис. 2.18. Моделі соціально-просторових досліджень і їх використання в містобудуванні:

1 – типологія поселень за умовами розміщення; 2 – типологія поселень за народногосподарськими функціями; 3 – спеціалізація поселень у системі розселення; 4 – обмеження зростання міста, створення міст-супутників; 5 – ієрархія поселень, що відповідає структурі виробництва; 6 – ієрархія поселень у системі розселення

*Методика емпіричного дослідження* являє собою сукупність принципів і правил, що сприяють визначенню об'єктів дослідження, необхідних обсягів матеріалу, який досліджується, джерел і засобів збирання інформації, прийомів оброблення й узагальнення необхідної інформації. До таких елементів відносять *принципи* відбору досліджуваного матеріалу, *методи* збирання даних (анкетування, інтерв'ю, спостереження) тощо. Сукупність прийомів та процедур, що характеризують методику дослідження, називають *технікою соціологічних досліджень*.

*Розвідувальне дослідження* – це попередній етап поглиблених досліджень, спрямований на уточнення задач і програм, методів й інструментарію більш широкого дослідження.

*Описове дослідження* проводять з метою одержання повної інформації про об'єкт, що аналізується. Воно завжди зв'язане з класифікацією процесів і явищ, уточненням їх співвідношень (наприклад, опис статистики сімей з метою визначення номенклатури житлового фонду міста, району) і, таким чином, – зі збором і класифікацією статистичних даних, спрямованих на визначення соціально-просторових закономірностей.

*Аналітичне дослідження* – найбільш поглиблений вид соціологічного дослідження. Його мета – не тільки класифікація й опис структури явищ, але і визначення причинної залежності та пояснення явищ. Прикладом може служити визначення зв'язків між поведінкою людини в житлі, типом житла і соціально-демографічними характеристиками сім'ї. Аналітичні дослідження спрямовані на прийняття рішень при проектуванні архітектурних об'єктів та розробленні містобудівних концепцій.

*Соціальне обґрунтування* розвитку міста і його елементів (житлових та промислових районів, центрів і зон відпочинку, транспортної інфраструктури) розробляють на основі аналізу міської статистики (населення й трудових ресурсів), регіональних і міських концепцій економічного та соціального розвитку (рис. 2.19). При проектуванні архітектурних об'єктів – житла, установ обслуговування, виробничих будівель і споруд – головна орієнтація дослідження зв'язана з визначенням конкретних вимог до планування й обладнання внутрішніх просторів (табл. 2.1).

*Прикладні архітектурно-соціологічні дослідження* включають такі основні етапи: розроблення програми; збирання матеріалів; узагальнення та аналіз зібраних матеріалів. Програма соціологічного дослідження визначає цілі, об'єкт, структуру, межі й методи (дослідження). В архітектурно-соціологічних дослідженнях слід розрізняти *три рівні цілей* і відповідних програм [20]:

- 1) розв'язання архітектурної проблеми;
- 2) прикладного соціологічного дослідження, спрямованого на обґрунтування розв'язань архітектурної проблеми;
- 3) емпіричного дослідження, що формує базу для соціологічних обґрунтувань та рекомендацій.

Таблиця 2.1

## Структура задач містобудівного аналізу

Характеристика задач, що відповідають блокам містобудівної діяльності	Класифікація задач, що відповідають властивостям містобудівних систем			
	Задачі розміщення	Функціонально-типологічні задачі	Задачі компонування і районування	Балансові задачі
<b>1. Аналітичні задачі проектування</b>				
Аналіз і оцінка ситуації	Визначення цінності територіальних ресурсів	Визначення характеру ресурсів території	Районування по соціально-економічним і екологічним зв'язкам	Виявлення ресурсних циклів
Розроблення програми-завдання на проектування	Соціально-функціональна програма в ціннісному виразі	Соціально-функціональна програма в натуральних (якісних) характеристиках	Визначення міри зв'язності функцій, що розміщуються	Програма соціально-територіальних комплексів
Розроблення проекту (вибір варіанту рішення)	Оптимізація інтенсивності освоєння території, розміщення об'єкта в системі ресурсів	Забезпечення відповідності характеру просторового рішення функціональній програмі і характеру ресурсів	Забезпечення компактності засобами компонування і трасування комунікацій	Оптимізація функціонально-територіальних балансів
<b>2. Дослідницькі задачі</b>				
Формування норм	Розроблення нормативів використання (ємності) території	Розроблення стереотипів просторових рішень	Визначення граничних параметрів (порогів) зв'язності	Розроблення типових балансів і норм розрахунку
Аналіз функціонування і розвитку систем	Аналіз розподілу функціональних процесів за інтенсивністю у часі	Аналіз змін у характері функціонального використання території у часі	Виявлення зв'язків, що реально створюються у часі	Виявлення реальних балансів території у часі
Історичний аналіз і прогноз	Аналіз і прогноз еволюції розселення у показниках інтенсивності освоєння території	Аналіз і прогноз еволюції типів розселення і поселень	Аналіз і прогноз еволюції формування цілісних територіально-містобудівних систем	Виявлення історичних типів і прогноз поєднання різних функцій і територіальних балансів

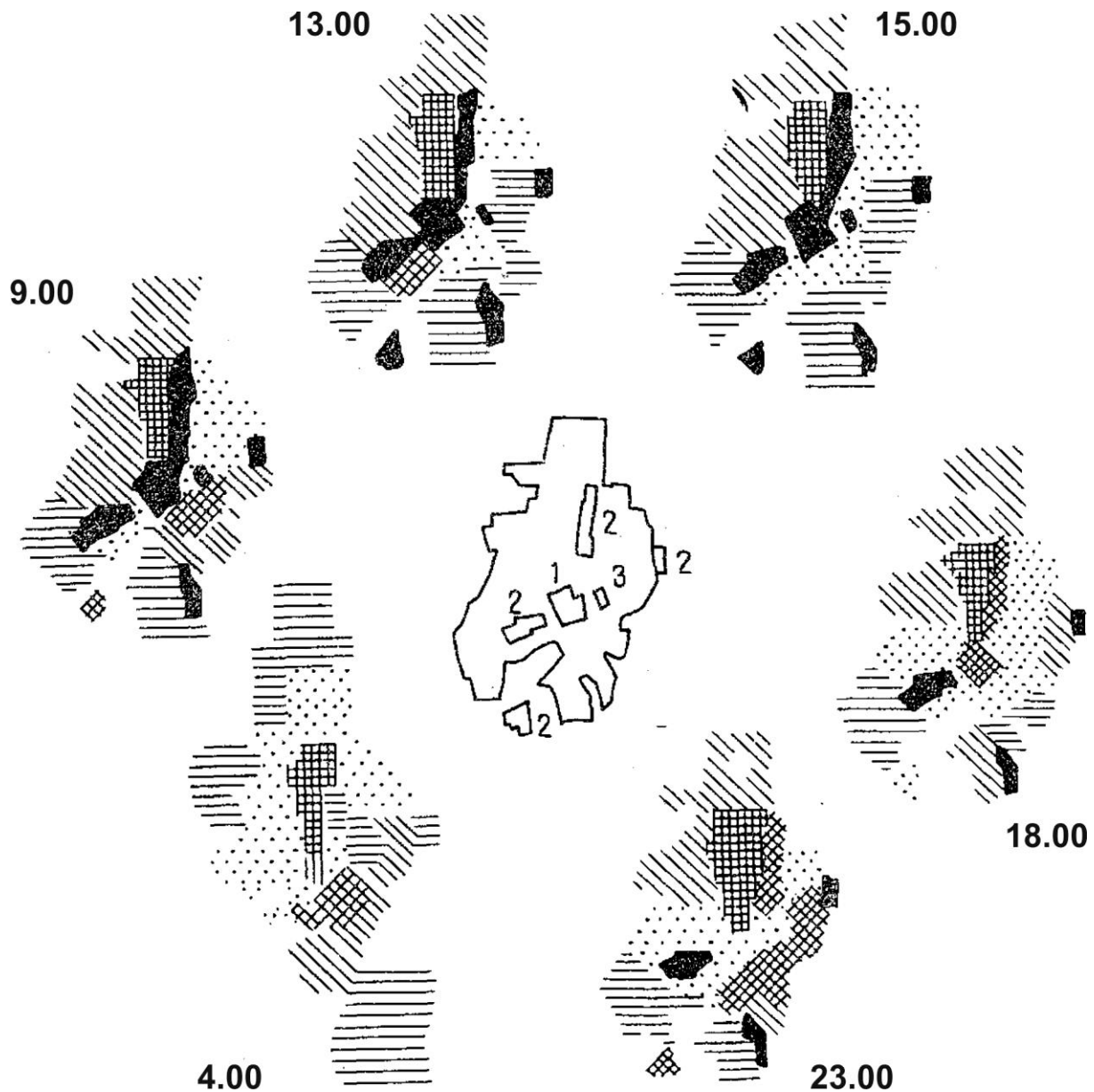


Рис. 2.19. Аналіз інтенсивності міських процесів у часі (за Р. Стюартом; інтенсивністю штриховки показано щільність міського населення у різний час доби):

1 – центральний діловий район; 2 – промисловість; 3 – школа

Програма повинна містити гіпотезу дослідження – наукові припущення результату дослідження. В соціології розрізняють *три типи гіпотез*:

1) *гіпотези про фактичний стан* характеризують припущення з розподілу досліджуваних явищ. Прикладом може служити гіпотеза про розподіл маятникових міграцій за їх інтенсивністю залежно від відстані до міста-центру;



2) *гіпотези про причини* (гіпотези пояснення) досліджуваних явищ характеризують зумовленість соціальних явищ. У дослідженнях міграції можуть бути визначені причини скорочення їх обсягів, наприклад, через збільшення затрат часу на поїздки до міста-центру;

3) *гіпотези про тенденції* (закономірності) характеризують явища, що повторюються. Це дає змогу говорити про їх закономірності. Так, може бути досліджена гіпотеза про граничні параметри доступності міста-центру.

Поряд з розробленням загальних *програм, гіпотез і моделей комплексного дослідження* виконується особиста програма. Вона визначає тему і задачі дослідження, його місце в структурі поставлених задач, стан знань з досліджуваних питань. Програми проведення польових досліджень включають спеціальні питання, що забезпечують собою кінечний ступінь конкретизації програми. Окрім *програми, розробляється робочий план*, у якому характеризуються етапи проведення соціологічного дослідження:

1) підготовчий етап, який уключає розроблення програми проекту, оброблення інформації, методики збирання матеріалу, організаційний план (вибір керівників і виконавців, розроблення графіка збирання інформації, реєстраційних документів);

2) проведення польового обстеження або збирання документальних матеріалів;

3) первинна обробка інформації: групування матеріалів; кодування; перевірка розрахунків;

4) аналіз результатів і узагальнення матеріалів дослідження, підготовка підсумкових звітів, розроблення рекомендацій тощо.

При розробленні *програми соціологічного дослідження* необхідно передбачати відповідну повноту і глибину необхідної інформації. Слід пам'ятати, що при аналізі окремих фактів не можна бути впевненим у правильності, упорядкованості й закономірності явищ. Тому соціологічні дослідження завжди пов'язані з аналізом великої кількості фактів, для яких діють статистичні закони. Статистика дозволяє визначити тенденції, які не завжди відповідають т.зв. «здоровому глузду». Важливо встановити ступінь деталізації знань, необхідний і достатній для відповіді на поставлені в програмі задачі.

*Тому програма визначає об'єкт дослідження, ступінь деталізації знань про нього та відповідні джерела інформації.*

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Значення кількісних методів у містобудуванні.
2. Основні напрями використання кількісних методів у містобудуванні.
3. Шляхи підвищення ефективності архітектурно-містобудівних рішень на основі використання кількісних методів.

### 3. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ МІСТОБУДІВНИХ ОБ'ЄКТІВ

#### 3.1. Основи типологічного аналізу містобудівних систем

##### 3.1.1. Загальні основи регіонального розселення і планування територій

*Розселення* – історично створена матеріально-просторова форма організації суспільства (мережа поселень та функціональних просторів). *Еволюція розселення* – це послідовна зміна відношення людини і природного середовища: обсяг впливу людини на природу вже значно перебільшує її відновлювальний потенціал, необхідність екологічного підходу до містобудівного проектування.

*Система розселення (СР)* – цілеспрямовано сформована група міських і сільських поселень, об'єднаних територіально-виробничими зв'язками, соціальною та інженерно-технічною структурою. Основні *елементи системи*: місто-центр, прилеглі до нього міські й сільські поселення, позаміські території різного функціонального призначення.

*Цілі формування систем розселення* – створити рівноцінні умови для праці, побуту й відпочинку міського і сільського населення та забезпечення чіткого управління.

*Містобудівна наука* виділяє СР 3 рівнів [29] (рис. 3.1, 3.2):

- 1) *загальнодержавна*;
- 2) *регіональна* (у складі 3 – 4 групових СНМ і радіусом взаємозв'язків 160 – 200 км);
- 3) *групова система* (у межах області й радіусом впливу міста-центру 80 – 120 км). Їх поділяють на великі, що формуються на базі міста-центру з населенням більше ніж 500 тис. чол.; середні з містом-центром 100 – 500 тис. чол. і малі з містом-центром 50 – 100 тис. чол.). *Нормування витрат території* – найважливіше завдання МП цих рівнів.

*Групова система населених місць (ГСНМ)* складається з територіально-просторових елементів 4 рівнів (рис. 3.3):

- 1) *міжрайонна система розселення (СР)*, формується на базі 3 – 4 районних СР із радіусом обслуговування 60 – 80 км;
- 2) *районна або локальна СР* із радіусом 25 – 30 км (рис. 3.4);
- 3) *кущова СР*, що входить до складу районної системи розселення із радіусом 12 – 15 км;
- 4) *первинна*, з радіусом 5 – 7 км.

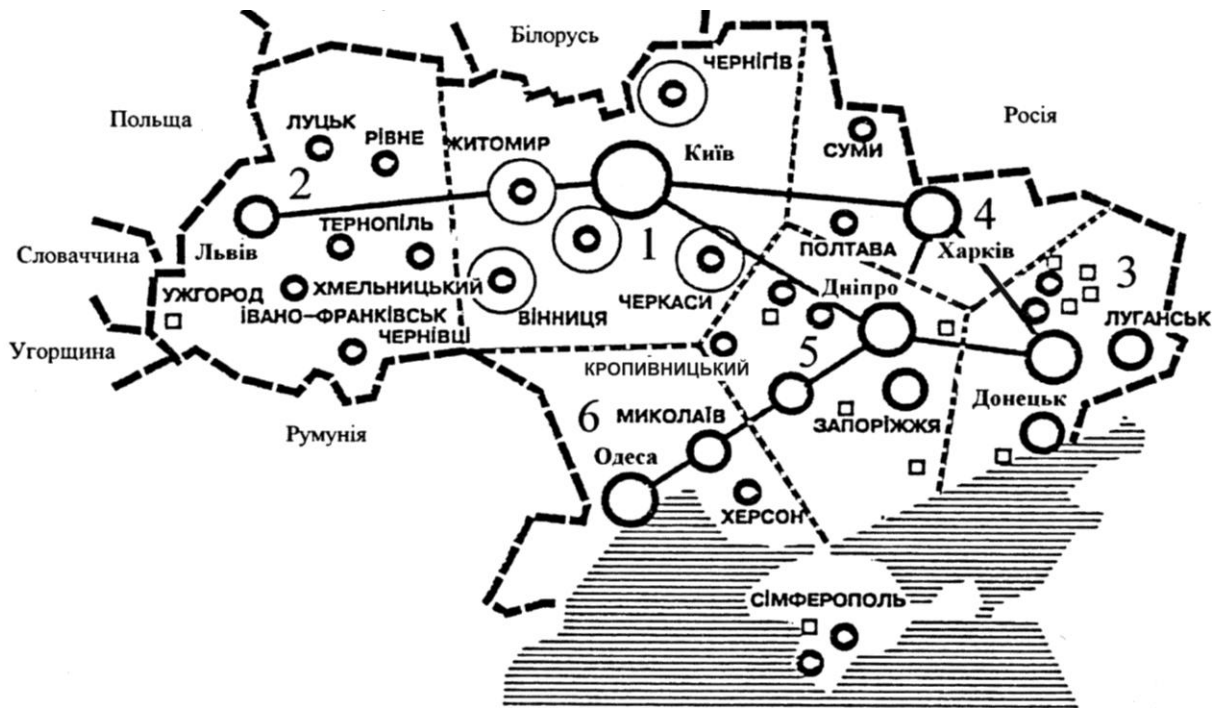


Рис. 3.1. Україна. Міжобласні системи розселення:  
 1 – центральна; 2 – західна; 3 – східна; 4 – північно-східна; 5 – південно-східна;  
 6 – південна



Рис. 3.2. Україна. Системи розселення (за В. Нудельманом, Т. Криштоп):  
 1 – межа обласної системи розселення; 2 – межа міжрайонної системи розселення;  
 3 – межа АР Крим; 4 – центр обласної системи розселення; 5 – центр міжрайонної системи розселення

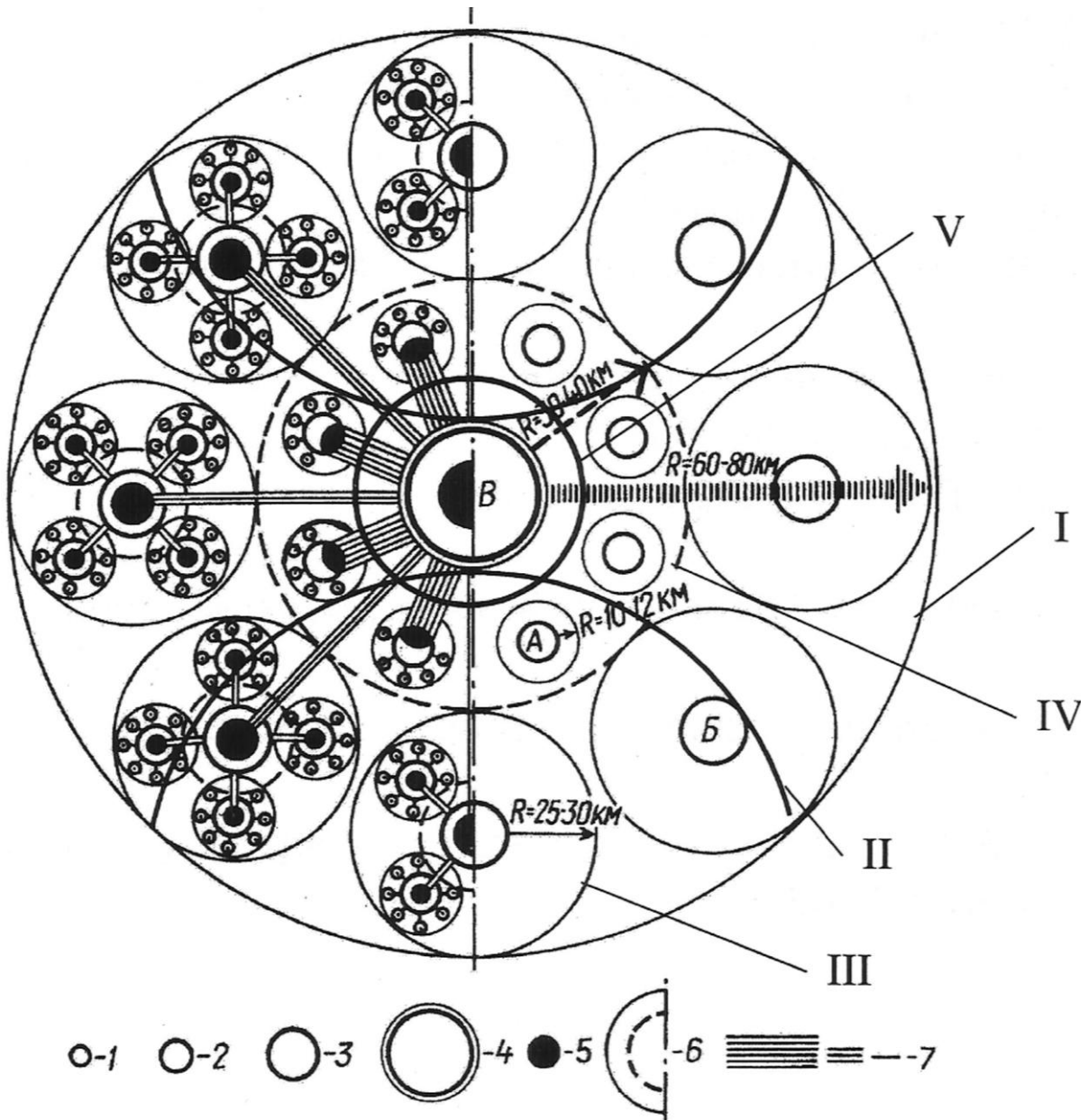


Рис. 3.3. Містобудівна модель системи розселення (СР):

межі: *I* – групової системи населених місць (ГСНМ);

*II* – міжрайонної СР;

*III* – районної СР;

*IV* – зони інтенсивного впливу міста-центру ГСНМ;

*V* – приміської зони міста-центру;

*1* – спеціалізований центр (науковий, рекреаційний);

*2* – центр районної СР (районний центр з населенням 20 – 50 тис. осіб);

*3* – центр міжрайонної СР (районний центр з населенням 100 – 150 тис. осіб);

*4* – центр ГСНМ (обласний центр з населенням 250 – 300 тис. осіб і більше);

*5* – міста-центри;

*6* – радіуси обслуговування:

центру ГСНМ – 80-120 км; міжрайонного центру – 40-60 км; районного центру – 25-30 км;

*7* – напрямки інтенсивного впливу:

міста-центру ГСНМ – 30 40 км; приміської зони – 25 – 30 км

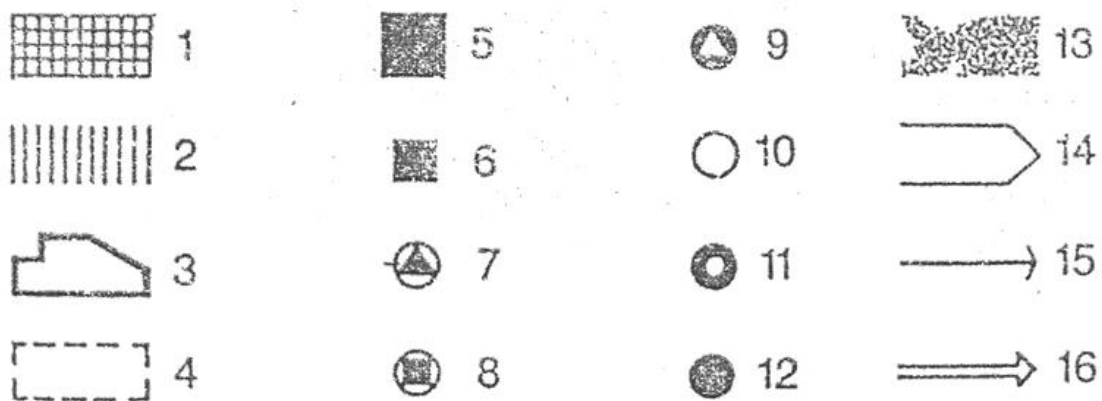
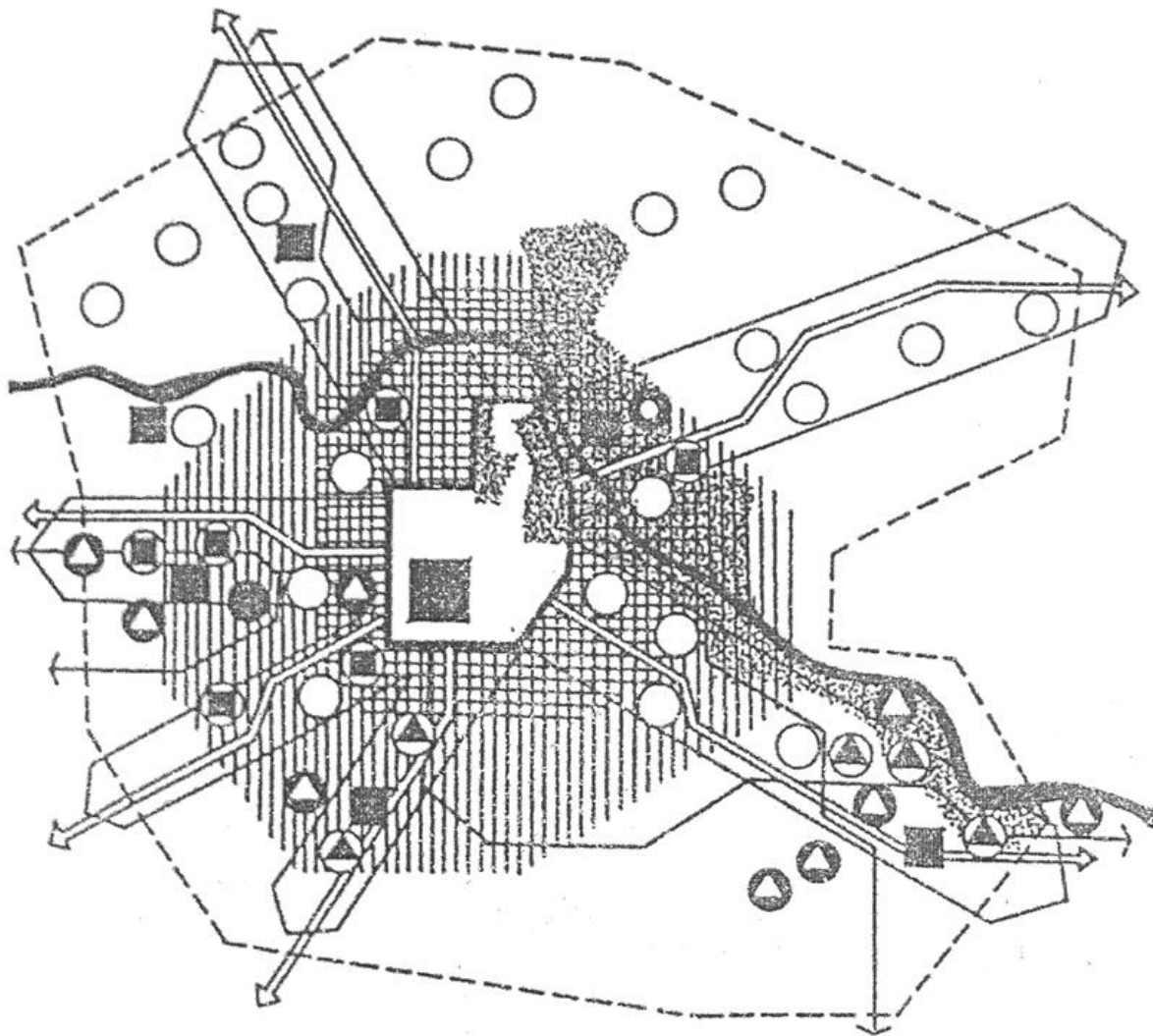


Рис. 3.4. Локальна система розселення (опорний каркас території):

1 – ядро системи розселення; 2 – ближній пояс; 3 – межі території міста-центру;  
 4 – дальній пояс; 5 – центр системи; 6 – підцентри системи;  
 7 – 12 – поселення за основною функцією: 7 – промислово-сільбищні; 8 – промислові;  
 9 – сільбищні; 10 – аграрні; 11 – рекреаційні; 12 – транспортні;  
 13 – ландшафтно-рекреаційні території; 14 – головні планувальні осі; 15 – залізниці;  
 16 – головні автошляхи

Відповідно виділяють *міжпоселенні центри* групового рівня:

- 1) середнє (велике) місто – міжрайонний центр;
- 2) мале місто – районний центр (15 – 50 тис.чол.);
- 3) мале місто (поселення міського типу) – кущовий центр (5 – 10 тис. чол);
- 4) велике село (селище) – центр первинної системи розселення (1,5 – 3 тис. чол.).

*Агломерація* населених місць – форма розселення, яка характеризується наявністю територіально близьких або таких, що частково зрослися, поселень, які об'єднані інтенсивними різними зв'язками і є основою формування ГСНМ. Ознаки визначення: витрати часу та кількість поїздок у місто-центр (2 год., не менше ніж 10 на рік).

*Верхні рівні містобудівного проектування:*

- 1) формування генеральної схеми розселення в межах держави;
- 2) регіональні схеми розселення;
- 3) схеми планування території в межах області.

Верхні рівні містобудівного проектування (й прогнозування) пов'язані з розробленням концепцій перспективних напрямів розміщення виробництва, розвитку розселення та визначенням загальних тенденцій заселення регіонів і країни в цілому. Вони безпосередньо зв'язані з рішенням найбільш важливих загальносоціальних задач та комплексного формування соціальної інфраструктури, раціонального використання й охорони природних ресурсів, розв'язання екологічних задач.

Прикладом таких рішень у ХХ ст. стала *концепція дезурбанізації* зі створенням «*міст-супутників*» як засобу подолання надмірного зростання великих міст. У останні десятиліття сформувався інший підхід до соціального прогнозування і прийняття містобудівних рішень – «*глобального моделювання*», який спрямований на розроблення найбільш загальних проблем розвитку суспільства. До них відносять проблеми забезпечення населення продовольством, збереження екологічної рівноваги, формування систем розселення.

Загальним змістом містобудівного проектування на макрорівні (у масштабі областей, регіонів і країни в цілому) є територіальне впорядкування соціальної, економічної й політичної організації суспільних процесів з метою:

- 1) ефективного розвитку народного господарства;
- 2) забезпечення умов соціального відтворення; раціонального використання територіальних ресурсів;
- 3) збереження екологічної рівноваги як основи життєдіяльності суспільства.

Цільові програми проектування на *макрорівні* базуються на довготермінових соціальних прогнозах, що включають соціально-демографічну гіпотезу:

- 1) прогнози розвитку виробництва;
- 2) суспільного споживання;
- 3) виробничого обміну;
- 4) організацію управління;
- 5) екологічну гіпотезу.

*Демографічні прогнози* утворюють основу прийняття рішень з питань формування систем поселень, міжпоселенних зв'язків, господарського використання території. Для оцінювання демографічної ситуації використовують показники динаміки чисельності населення, його статевовікової структури, тенденцій народження, міграційних процесів, які повинні бути розроблені поетапно й на перспективу.

*Комплексна соціально-економічна оцінка* ресурсів території й програма їх використання складається з пофакторної оцінки ресурсів (що включають: природні, антропогенні, трудові та земельні) конкретних територій. Так, міграційні процеси відображають нерівномірність існуючої бази економічного розвитку. Структура народного споживання на *регіональному рівні* розглядається в показниках якості життя: прибутки населення, житлова забезпеченість, рівень громадського обслуговування й освіти.

*Регіональні схеми* розселення повинні включати рекомендації до типології регіонального житла, прийомів і норм організації громадського обслуговування, благоустрою й озеленення, які сьогодні розглядаються тільки на рівнях розроблення *генеральних планів* поселень. *Районування* на верхніх рівнях повинно розглядати екологічні ситуації, а також погодження меж систем розселення з межами природних комплексів, розроблення норм допустимого антропогенного навантаження на ландшафт.

*Планувальна організація території* – це раціональне просторове поєднання функціонально-територіальних елементів (виробництва, розселення, природокористування), які об'єднуються структурами управління з метою створення і підтримання повноцінного середовища проживання людини. Об'єктами планувальної організації територій є просторові соціально-економічні системи різних ієрархічних рівнів [29]:  
1. Країна в цілому.  
2. Область або група областей (регіональний рівень).  
3. Внутрішньообласні райони (субрегіональний рівень).  
4. Міські та сільські поселення (локальний рівень).

У схемах регіонального розселення намічаються ареали розміщення виробництва і розселення. Об'єктом моделювання адміністративного району або групи районів є розкриття передумов і обмежень розвитку у часі і просторі різних видів діяльності та встановлення оптимального режиму розвитку окремих територій. Базою складання програм розвитку адміністративного району (або групи районів) є програми територіальних систем верхніх рівнів (області, регіону, країни в цілому), які складаються

на основі показників розвитку галузей, що розміщаються на певній території.

На базі цих даних, з їх корегуванням згідно з детальним аналізом місцевих умов, розробляється *програма соціально-економічного розвитку системи субрегіонального рівня*. Вона включає такі розділи:

1) характеристики населення (показники чисельності, структури трудових ресурсів, міграційних процесів);

2) програма розвитку виробничого комплексу, галузі сільського і лісного господарства, науки, управління, розвитку транспорту;

3) програму розвитку всіх сфер діяльності, які забезпечують потреби населення в житлі, освіті, відпочинку, створення середовища життєдіяльності;

4) програму охорони та відновлення природних комплексів.

На цьому *рівні* нормування потреби в територіальних ресурсах спрямоване на забезпечення ефективності міського освоєння території, сільсько- і лісгосподарського землекористування, нормування територій для відпочинку, а також розроблення екологічних нормативів. Слід відзначити, що адміністративні межі районів *не збігаються* з реальними процесами господарської інтеграції, що потребує перегляду адміністративних ресурсів часто приводять до якісних зрушень у структурі цих систем. Ступені цього розвитку можуть бути визначені такими характеристиками (рис. 3.5):

*перший етап* – система субрегіонального рівня представляє собою мережу слабо взаємопов'язаних поселень, що потребує інтенсивного розвитку системи комунікацій;

*другий етап* – формування і розвиток групових систем населених місць. На цьому етапі розвиток системи потребує організації міжпоселенних зв'язків населення, розроблення пропозицій з балансу зайнятості населення з урахуванням усіх поселень, формування міжпоселенних систем соціально-культурного обслуговування та відпочинку;

*третій етап* – досягнення груповими системами такого рівня освоєння території, при якому забезпечується збалансованість окремих видів господарського використання території (міських і сільськогосподарських, природних та зон заповідного режиму). Можна відзначити, що на третьому етапі система населених місць перетворюється в єдине планувальне утворення – *район розселення*.

На третьому етапі згодом поняття «місто» і «система населених місць» можуть бути недостатніми для характеристики системи розселення. Можна передбачити, що виникне необхідність розроблення такої системи, яка буде базуватись на понятті *єдиного зонування території (міста й системи розселення) та планувальної організації нового містобудівного утворення більш ефективного типу*.



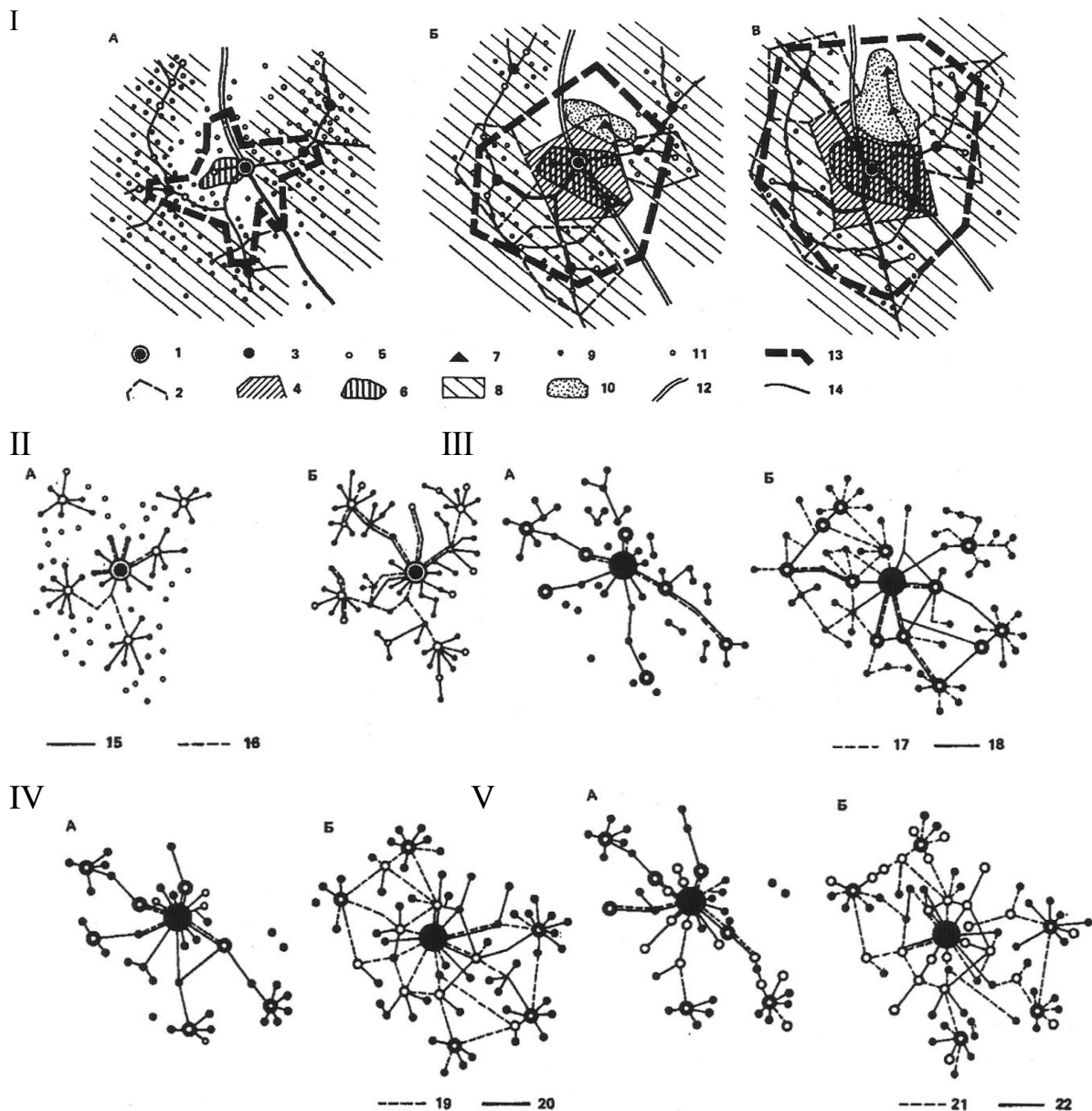


Рис. 3.5. Принципова схема формування крупних групових систем населених місць (за Н.І. Наймарком):

*I* – планувальна структура: *A* – сучасний стан; *Б* – перша черга формування; *В* – перспектива; *1* – центр групової системи; *2* – автономні підцентри; *3* – пов’язані підцентри; *4* – спеціалізовані наукові центри; *5* – спеціалізовані центри відпочинку; *6* – спеціалізовані науково-виробничі центри; *7* – місцеві центри міжпоселенного обслуговування; *8* – інші населені пункти; *9* – територія групової системи; *10* – ядро системи – зона обмеженого містобудівного розвитку; *11* – периферійні підсистеми – зони переважного містобудівного розвитку; *12* – урбанізовані території; *13* – території переважно сільськогосподарського використання; *14* – зони короткочасного використання; *II* – транспортні магістралі: *A* – сучасний стан; *Б* – перспектива; *15* – внутрішньосистемного значення; *16* – позасистемного значення; *III* – *V* – системоутворюючі зв’язки: *A* – сучасний стан; *Б* – перспектива; *III* – територіально-виробничі: *17* – виробничі й управлінські; *18* – науково-виробничі й кваліфікаційно-освітні; *IV* – трудові: *19* – масові неспеціалізовані; *20* – спеціалізовані; *V* – соціально-культурні й побутові: *21* – масові побутові; *22* – спеціалізовані соціально-культурні

### 3.1.2. Програми і цілі розвитку містобудівних систем

*Містобудівне проектування* спрямоване на організацію матеріально-просторового середовища життєдіяльності суспільства, пов'язаного зі здійсненням завдань розвитку виробництва, підвищення рівня життя населення, раціонального використання й охорони природних ресурсів. Найвідповідальніша сфера проектної діяльності – це ефективність використання всіх ресурсів.

*Мета містобудівного проектування* – досягнення максимальної відповідності та просторового рішення заданій соціально-функціональній програмі (вона ж є критерієм оцінювання проекту). Розділи програми та цілі проектування рекомендуємо об'єднувати в такі групи: 1) економічні (господарські); 2) соціально-демографічні; 3) екологічні; 4) естетичні; 5) техніко-економічні;

– *розв'язання економічних питань* – містобудівне забезпечення умов для ефективного виробництва;

– *розв'язання соціально-демографічних завдань* – створення просторового середовища для всебічного розвитку людини;

– *розв'язання екологічних завдань* – забезпечення умов комплексного використання й охорони природних ресурсів;

– *розв'язання естетичних завдань* – забезпечення естетичної повноцінності навколишнього середовища (ландшафту).

*Кінцева мета* – забезпечення найнижчих (найменших) будівельних і експлуатаційних витрат.

*Програма-завдання* є основою розроблення проекту й визначає перспективи соціального розвитку об'єкта, вимоги до його просторової організації. Базується на даних соціальних та економічних прогнозів і планів, що характеризують чисельність та структуру населення, структуру та кількісні показники розвитку господарського комплексу, житлової забезпеченості й нормативних об'ємів громадського обслуговування, а також якісні показники зручних трудових і побутових процесів, емоційний комфорт житлового середовища, умови спілкування тощо [20].

*Містобудівні норми і правила* містять показники, які фіксують найбільш постійні й стійкі характеристики (взаємозв'язки між планувальними елементами, вимоги до їх розміщення, кількісні показники забезпеченості та ін.), що зумовлені сучасними суспільними потребами й рівнем економічного розвитку держави. Програма – це результат аналізу потреб і ресурсів.

*Передпроектний аналіз* проводять у процесі складання програми-завдання. *Цілі аналізу* пов'язані з визначенням рівня придатності території для різних видів її використання: міського (сільського) будівництва, господарського призначення, масового відпочинку, а також вимог до її планувальної організації. Виділяють частіше дві основні мети.

*Перша мета* – направлена на зіставлення територіальних ресурсів з програмою: визначення ресурсозабезпеченості, розміщення і розвитку промисловості (виробництва), вибору господарської організації міста (села, району) виду використання території, інтенсивності її господарського освоєння.

*Друга мета* – пов'язана з обґрунтуванням планувальних рішень. Наприклад, характер рельєфу визначає планувальні прийоми її організації, розчленованість або компактність містобудівного об'єкта, структуру магістралей; кліматичні умови, які впливають на планувальну структуру, орієнтацію будівель, характер забудови і благоустрій.

У схемах раціонального розселення та планувального оцінювання території проводять з більш загальних позицій і стосовно основних для регіону галузей господарства: міського (сільського) будівництва, сільського й лісового господарства, масового відпочинку та природоохоронних зон (рис. 3.6).

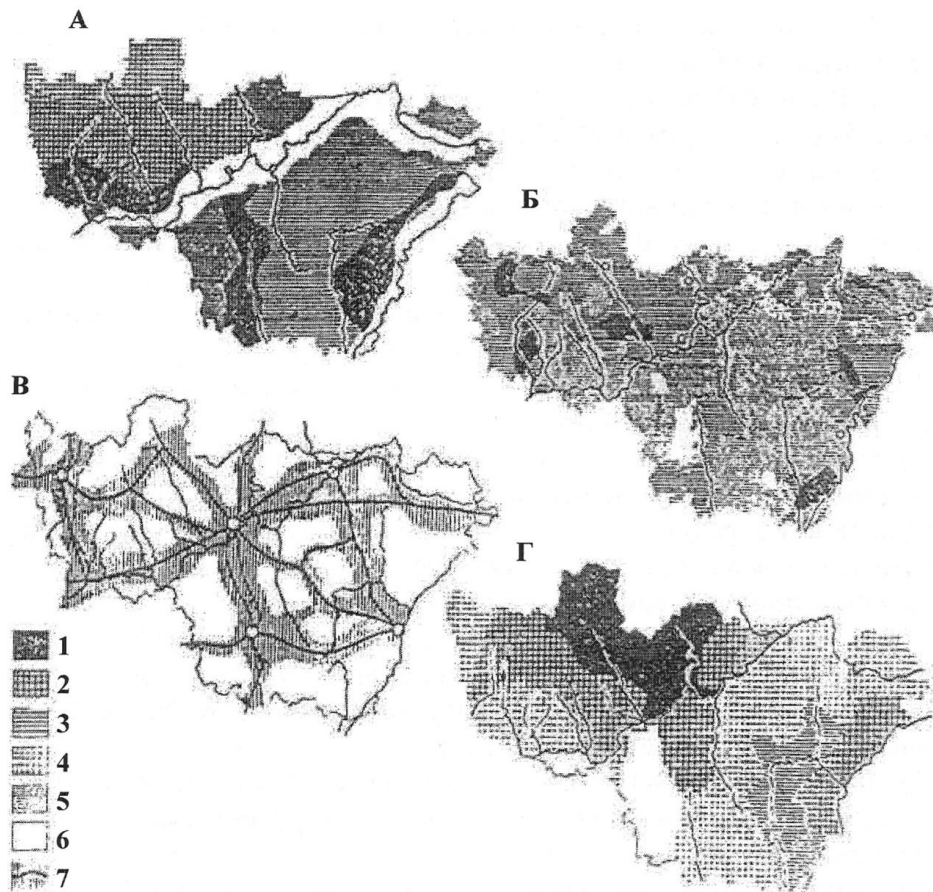


Рис. 3.6. Пофакторна оцінка території сільського адміністративного району: А – для цілей будівництва; Б – за умовами для відпочинку і туризму; В – за умовами транспортної доступності; Г – за умовами сільськогосподарського виробництва; 1 – землі найбільш сприятливі; 2 – сприятливі; 3 – середні; 4 – найменш сприятливі; 5 – несприятливі; 6 – землі, що виключаються з використання; 7 – ізохрони 1,5-годинної доступності

На рівні генплану міста (села) виконують детальний аналіз території з позиції організації життєдіяльності населення, економіки будівництва й експлуатації міста (села). При реконструкції обов'язкове оцінювання існуючої забудови та аналіз соціально-економічного і культурного потенціалу міста, його демографічної структури. Розглядають природні, антропогенні (гр. *άνθρωποι* – людина) й соціально-демографічні ресурси (рис. 3.7).

*Програми аналізу* включають просторову організацію «цільових» функцій виробництва, побуту, відпочинку, соціально-культурне обслуговування: забезпечення санітарно-гігієнічного комфорту, охорону природного середовища, забезпечення економічної ефективності будівництва й експлуатації об'єктів, поліпшення естетичного вигляду міста.

Аналіз спрямований на функціональне та техніко-економічне обґрунтування проектних рішень і є основою всіх містобудівних прикладних досліджень: соціальних, техніко-економічних, екологічних, естетичних. Важливим є врахування таких обмежень, як: екологічні межі користування територією, дефіцит природних ресурсів, демографічні обмеження, санітарно-гігієнічні норми, технічні можливості освоєння певної території та ін.

*Містобудівне проектування* (МП) розробляє пропозиції до створення середовища для організації різних видів діяльності з урахуванням відновлення природних ресурсів, утрачених у результаті будівництва. *Процес проектування* включає розроблення варіантів розміщення і просторової організації містобудівних систем: оцінку та вибір найбільш ефективного варіанта й ужиття комплексних заходів для його реалізації.

Найбільш важливі три розділи:

- 1) урахування нормативних вимог;
- 2) історичний аналіз із метою визначення закономірностей формування містобудівних систем (МС);
- 3) вивчення функціонування і розвитку містобудівних систем із метою визначення ефективності просторових рішень.

*Задачі* розроблення перспективних напрямів розвитку розселення, виробництва, громадського обслуговування, організації управління та обміну продуктами виробництва. Для забезпечення реалізації цих напрямів розробляють *демографічну гіпотезу* з питань: перспективна чисельність і структура населення, його природний рух (на території держави, регіону, області), міграції.

Виділяють два аспекти гіпотези:

- 1) регулювання природного руху населення шляхом формування житлового середовища, що включає норми житлової забезпеченості, характер житла, рівень громадського обслуговування, благоустрою;

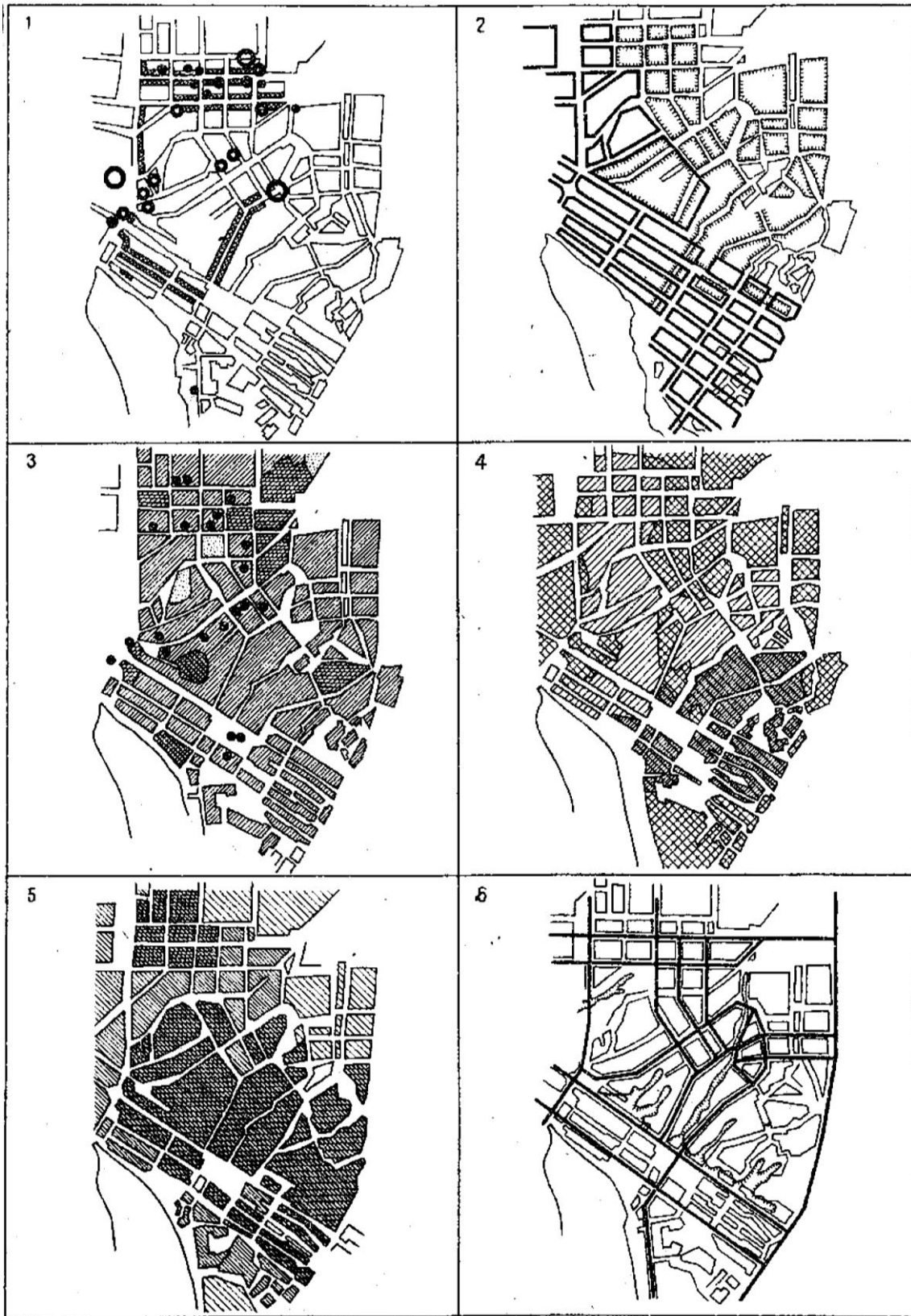


Рис. 3.7. Аналіз території житлового району:

1 – розміщення історико-культурних об'єктів; 2 – особливості планувальної структури, зумовлені рельєфом; 3 – розміщення центрів культурно-побутового обслуговування; 4 – поверховість та капітальність забудови; 5 – аналіз забудови за ознаками часу виникнення і черговості реконструкції; 6 – аналіз транспортної мережі

2) регулювання всіх форм міграції (безповоротної та маятникової). На цих рівнях намічають *ареали* (лат. *area* – площа, простір) розміщення розселення і виробництва.

*Прогнози розвитку* територіальних систем верхнього рівня з таких питань:

1) розміщення різних видів виробництва з урахуванням показників – зайнятості населення, капіталовкладень, використання територіальних ресурсів, організаційної системи підприємств. Аналіз і оцінку ресурсів проводять з метою визначення соціально-економічної ефективності їх використання різними галузями виробництва;

2) структура народного споживання в показниках рівня життя: доходів населення, житлової забезпеченості, рівня КПО, освіти та ін.;

3) планування екологічного стану регіону.

*Два розділи містобудівного проектування* на верхньому рівні:

1) розроблення планувальних схем (концепцій) розселення;

2) розроблення типологій і норм архітектурно-містобудівних рішень.

Ці розділи є основою для прийняття рішень на наступних рівнях проектування (з економічних, адміністративних, містобудівних та екологічних питань).

*Схема планування території району* відрізняється більшою конкретністю розв'язання таких завдань, як господарське освоєння території району та вибір ділянок для будівництва на основі концептуальних рішень верхніх рівнів. Програма розвитку району включає *4 розділи*, зокрема характеристики:

1) демографії та руху населення;

2) розвитку виробничого комплексу;

3) життєдіяльності населення;

4) охорони та відтворення природних ресурсів.

Комплексна оцінка включає *5 розділів*:

1) умови розвитку виробництва;

2) невиробничих галузей;

3) умови демографічного руху населення;

4) умови відтворення природного середовища

5) економіко-будівельна оцінка рішень.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Основні розділи соціально-функціональної програми формування містобудівних систем верхніх рівнів.
2. Основні елементи систем розселення.
3. Виділити 4 рівня у складі групових систем населених місць.

### 3.2. Основи типологічного аналізу міських (сільських) поселень

Містобудівні системи розселення реалізують соціально-економічні програми адміністративних районів, областей і країни в цілому. Роль містобудування в проектуванні територіальних систем полягає у перетворенні природного середовища з метою реалізації управління соціальними процесами, умов розселення та життєдіяльності населення.

На містобудівному рівні розв'язують задачі створення екологічно збалансованих соціально-територіальних структур (на рівні адміністративного району та області), а також урахування в проектах планування природного районування, раціонального природокористування.

Зі збільшенням масштабу організації просторово-територіальних систем змінюються такі *показники*:

1) зменшується ступінь об'єднаності й взаємозв'язку людей у процесі спільної діяльності;

2) архітектурно-містобудівні засоби формування середовища діяльності змінюються від створення штучного середовища із заданими властивостями до раціонального розміщення сфер діяльності в системі територіальних ресурсів.

Тобто в системі «*суб'єкт – діяльність – середовище*» роль архітектурно-містобудівних рішень зменшується, а зростає роль природних умов, існуючих структур розселення. Разом з тим значимість прийняття рішень з територіального розвитку на рівні адміністративного району та області визначає соціальну ефективність діяльності архітектора в *проектах планування* території.

У соціальних системах, що включають населення (соціальні спільності), які здійснюють саму діяльність (соціальні процеси) і середовище, соціологія архітектури орієнтована на дослідження зв'язків, що характеризують середовище. При цьому *прикладні дослідження* в архітектурі й містобудуванні мають такі особливості:

– виявлення впливу архітектурно-містобудівних рішень на соціальні процеси;

– визначення їх соціальної ефективності шляхом зіставлення закономірностей розвитку суспільної життєдіяльності в просторі, з виявленням цих закономірностей в індивідуальних моделях просторової поведінки.

Задача забезпечення відповідності довготривалого планування і територіального проектування прийняті *терміни планування* 5 – 10 та 20 років. Це відповідає термінам розроблення проектів детального планування і генеральних планів міст. При цьому дуже важливим є прогнозування ступеня й характеру впливу різних соціальних явищ на архітектурно-містобудівні рішення. Це важливе питання зв'язане з необхідністю змін соціальних цілей та цінностей. Тобто мова йде про перехід від оцінки «економічної

ефективності» до «соціальної ефективності» (всебічний розвиток людини, стану природного середовища, рівень комфорту житла, громадського обслуговування тощо).

Соціальна неоднорідність суспільства та умов праці й споживання визначають необхідність збереження різниці умов життя для різних соціальних груп, для мешканців міста і села. Різноманітність форм творчого розвитку особистості та відповідно вимог до просторової організації життя потребує створення *нових форм середовища* для суспільства. Це вимагає диференціації методів соціальних досліджень. Для аналізу потреб і поведінки *індивіда* можуть бути використані опитування, анкетування, спостереження, а для аналізу *суспільних процесів* необхідне широке проведення соціально-містобудівних досліджень, застосування методів соціальної статистики, логічного моделювання.

Так, для формування системи розселення або міста вирішальну роль відіграють дослідження даних *демографічної та професійної статистики, форм праці, склад містоутворюючої групи населення* тощо. Сучасна містобудівельна практика орієнтується на цілеспрямовану організацію міської території для цілей виробництва і соціального відтворення, раціонального землекористування і охорону навколишнього середовища. Сьогодні є необхідність дослідження *соціально-психологічних і соціально-культурних характеристик* населення, сусідських колективів і міського товариства в цілому.

До засобів формування міського середовища можна віднести:

- 1) функціональне зонування території;
- 2) трасування комунікацій інженерного забезпечення;
- 3) планувальну організацію забудови, озеленення й обводнення території.

Вибір території для розвитку міста здійснюється шляхом установлення економічних і господарських зв'язків у відповідних системах розселення у взаємодії з навколишніми поселеннями та рекреаційно-господарськими комплексами приміської зони.

*Приміська зона* формується сукупністю прилеглих до міста територій, які утворюють з ним єдине ціле у функціонально-планувальному, соціально-економічному і територіальному устрої (рис. 3.8). Місто й приміська зона (ПЗ) утворюють єдиний соціально-господарський та містобудівний організм [29]. Межі ПЗ установлюють залежно від розміру міста, місцевих природних умов (рельєфу, розташування лісів, водойм тощо). Проект планування приміської зони є основою для розроблення: проектів лісопарків, зон відпочинку, планування поселень різного призначення (виробничих, рекреаційних, поселень-супутників тощо), а також усіх інженерних споруд і комунікацій. Проект ПЗ доцільно розробляти разом з генеральним планом міста та схемами планування області або районів (рис. 3.9).





Рис. 3.8. Україна. Рівні розвитку міст – обласних центрів за ступенем їх впливу на навколишню територію (за Ю. Білоконем)

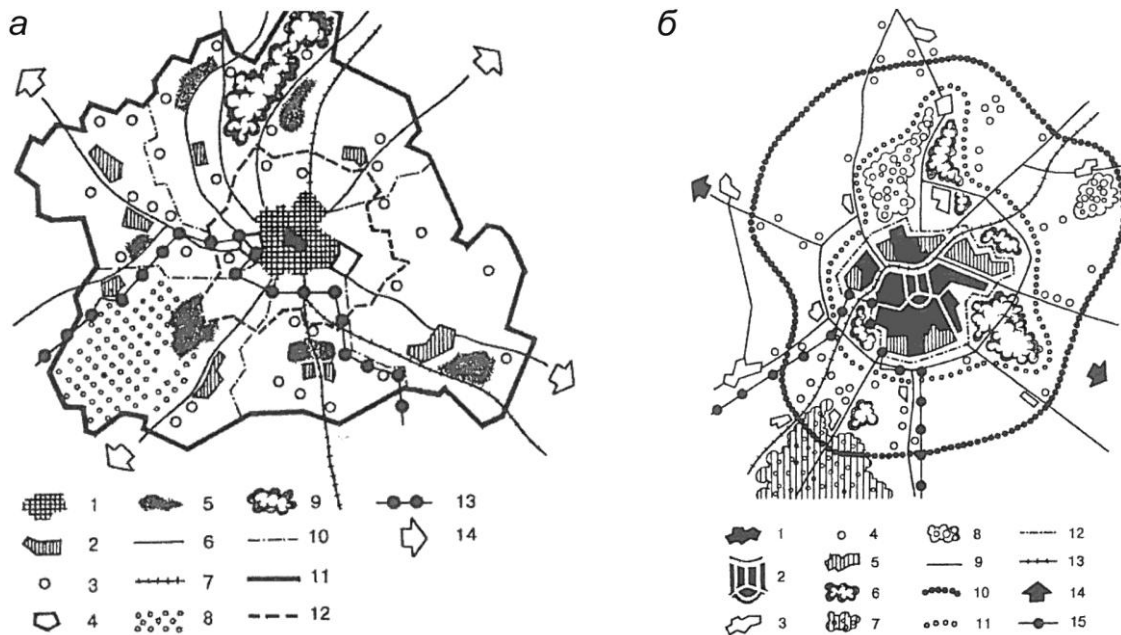


Рис. 3.9. Схеми планування приміських зон (за В. Нудельманом, Т. Криштоп):  
 а – агломерації: 1 – головне місто; 2 – міські поселення; 3 – сільські поселення; 4 – резервні території; 5 – території дачних поселень, колективних садів, городів; 6 – швидкісна автодорога; 7 – залізниця; 8 – заповідна територія; 9 – зона масового відпочинку; 10 – межа адміністративного району; 11 – межа приміської зони; 12 – межа зеленого поясу; 13 – зона охорони ландшафту; 14 – напрям розвитку агломерації;  
 б – міста: 1 – головне місто; 2 – загальноміський центр; 3 – міські поселення; 4 – сільські поселення; 5 – резервна територія; 6 – зона масового відпочинку; 7 – заповідна територія; 8 – території дачних поселень, колективних садів, городів; 9 – автодороги; 10 – межа приміської зони; 11 – межа зеленого поясу; 12 – адміністративна межа міста; 13 – залізниця; 14 – напрям перспективного розвитку; 15 – зона охорони ландшафту

Функції приміської зони у сільських поселеннях виконує їх зовнішня зона, яка складається з прилеглих до них територій сільгоспугідь, лісових масивів, водойм, малих сільських поселень, інженерних споруд, ландшафтно-рекреаційних земель та об'єктів історико-культурної спадщини.

Основою для вибору оптимального варіанта розвитку міста є техніко-економічна, економіко-містобудівна і грошова оцінки території. Перша базується на порівнянні будівельної та експлуатаційної вартості інженерної підготовки території, всієї інфраструктури міста й інших заходів, пов'язаних із містобудуванням.

Для класифікації форм розселення – *міської і сільської* та визначення перспектив їх розвитку проводять соціальний аналіз таких характеристик: розмір поселення, господарський профіль, динаміка природного та міграційного руху населення, рівень КПО, характер житлового фонду, роль поселень у системах розселення тощо.

*Місто* – цілісна відкрита соціально-просторова система територіальної організації суспільства. *Головні ознаки* – значні розміри та кількість населення, зайнятість його у неаграрних сферах діяльності.

*Село* – єдине компактне місце проживання людей, зайнятих переважно в сільському господарстві. *Головні ознаки* – порівняно незначні розміри та кількість населення, ведення особистого підсобного господарства.

Міські поселення залежно від проектної кількості населення на розрахунковий строк поділяють на такі *групи* [15]:

- *малі* до 50 тис. чол.;
- *середні* – більше 50 до 250 тис. чол.;
- *великі* – більше 250 до 500 тис. чол.;
- *значні* – більше 500 тис. до 1 млн. чол.;
- *найзначніші* – понад 1 млн. чол.

Сільські поселення поділяють на такі групи:

- *малі* – від 0,05 до 0,2 тис. чол.;
- *середні* – більше 0,2 до 0,5 тис. чол.;
- *великі* – більше 0,5 до 3 тис. чол.;
- *значні* – більше 3 до 5 та понад 5 тис. чол.

До складу малих міст уходять селища міського типу (до 10 тис. чол.).

*Селище міського типу* (сmt) – мале міське поселення, мешканці якого переважно зайняті в неаграрних сферах діяльності (в обслуговуванні виробництва, транспортних вузлів, санаторіїв, наукових центрів тощо).

Залежно від ролі й місця в системі розселення (СР) виділяють такі міста-центри (рис. 3.10):

- *кущовий центр* (мале місто або СМТ);
- *районний центр* (мале або середнє місто);
- *міжрайонний центр* (середнє або велике місто);
- *центр групової системи населених місць* – велике або значніше місто;
- *регіональний центр* (найзначніше місто).

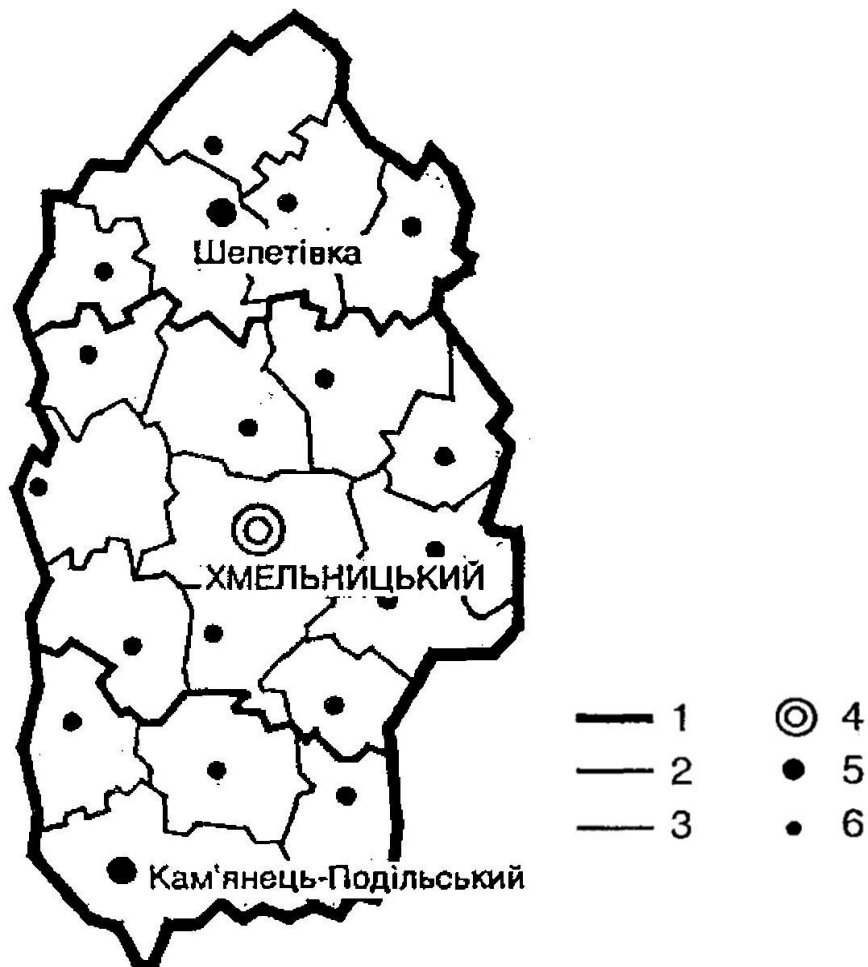


Рис. 3.10. Система поселень на території області (за [29]):

1 – межа обласної системи поселень; 2 – межа міжрайонної системи поселень; 3 – межа районної системи поселень; 4 – центр обласної системи поселень; 5 – центр міжрайонної системи поселень; 6 – центр районної системи поселень

Залежно від територіальних ознак згідно із законодавством сільські поселення поділяють на такі групи:

- *хутір* (окреме від села, самостійне сільське поселення, яке має назву і в якому проживає одна або декілька сімей, що займаються переважно сільським господарством);
- *селище* (велике або значне сільське поселення, котре є адміністративно-господарським центром);
- *село* (сільське поселення – цілісне компактне місце проживання людей, зайнятих переважно в сільському господарстві та інших територіально розосереджених галузях і забезпечене об'єктами соціального та виробничого призначення).

При вирішенні питань удосконалення розселення на території сільської ради слід розглядати її як *первинну систему розселення*, а населені пункти, в тому числі хуторські поселення фермерів, як складові елементи цієї системи.

У межах сільського адміністративного району розрізняють системи трьох типів: *районну, кущову і первинну*. Кущова система розселення формується у складі великих сільських адміністративних районів за наявності на їх території міських поселень або великих сіл з розвиненими промисловими й обслуговуючими функціями. Межі первинних систем розселення повинні збігатися з межами сільських рад.

*Функціональне зонування території сільської ради* здійснюють на основі комплексної містобудівної оцінки природних та інших ресурсів, аналізу перспективної програми вдосконалення виробництва з урахуванням нових форм ведення господарства (фермерських господарств), видів власності, в тому числі на землю, розвитку переробних галузей та підсобних промислів, а також можливостей організації туризму і масового відпочинку.

На території сільської ради виділяють такі *функціональні зони*:

- *сільськогосподарського призначення* (земельні, лісові угіддя);
- *виробничі*;
- *території комунального призначення*;
- *сельбищна*;
- *рекреації* (об'єктів природно-заповідного фонду та історико-культурної спадщини).

*Функціональне зонування міських поселень* (рис. 3.11, 3.12):

- *сельбищна зона* (ділянки житлових будинків, громадських установ, у т.ч. навчальних, проектних, науково-дослідних інститутів без дослідних виробництв, внутрішньосельбищна, вулично-дорожня і транспортна мережа, а також парки, сади, бульвари, сквери, водойми та інше);

- *виробнича зона* (ділянки виробничих і промислових підприємств та пов'язаних із ними об'єктів, у т.ч. наукових установ з дослідними підприємствами, комунально-складських об'єктів, санітарно-захисних зон, об'єктів транспортного обслуговування, дороги, проїзди);

- *ландшафтно-рекреаційна зона* (озеленені й водні простори у межах забудови міста і його зеленої зони та інші елементи природного ландшафту: парки, лісопарки, міські ліси, ландшафти, що охороняються; заміські зони короткочасного й довготривалого відпочинку: курортні зони – у містах і селищах із лікувальними ресурсами).

До території села входять *сельбищні й виробничі* території, а також присадибні ділянки, у т.ч. землі фермерських та індивідуальних господарств; *площа громадського центру*, яка визначається з розрахунку 8 – 12 м<sup>2</sup> на 1 мешканця (без урахування парку і площинних спортивних споруд), центрального майдану – 700 – 750 м<sup>2</sup> на 1000 мешканців.

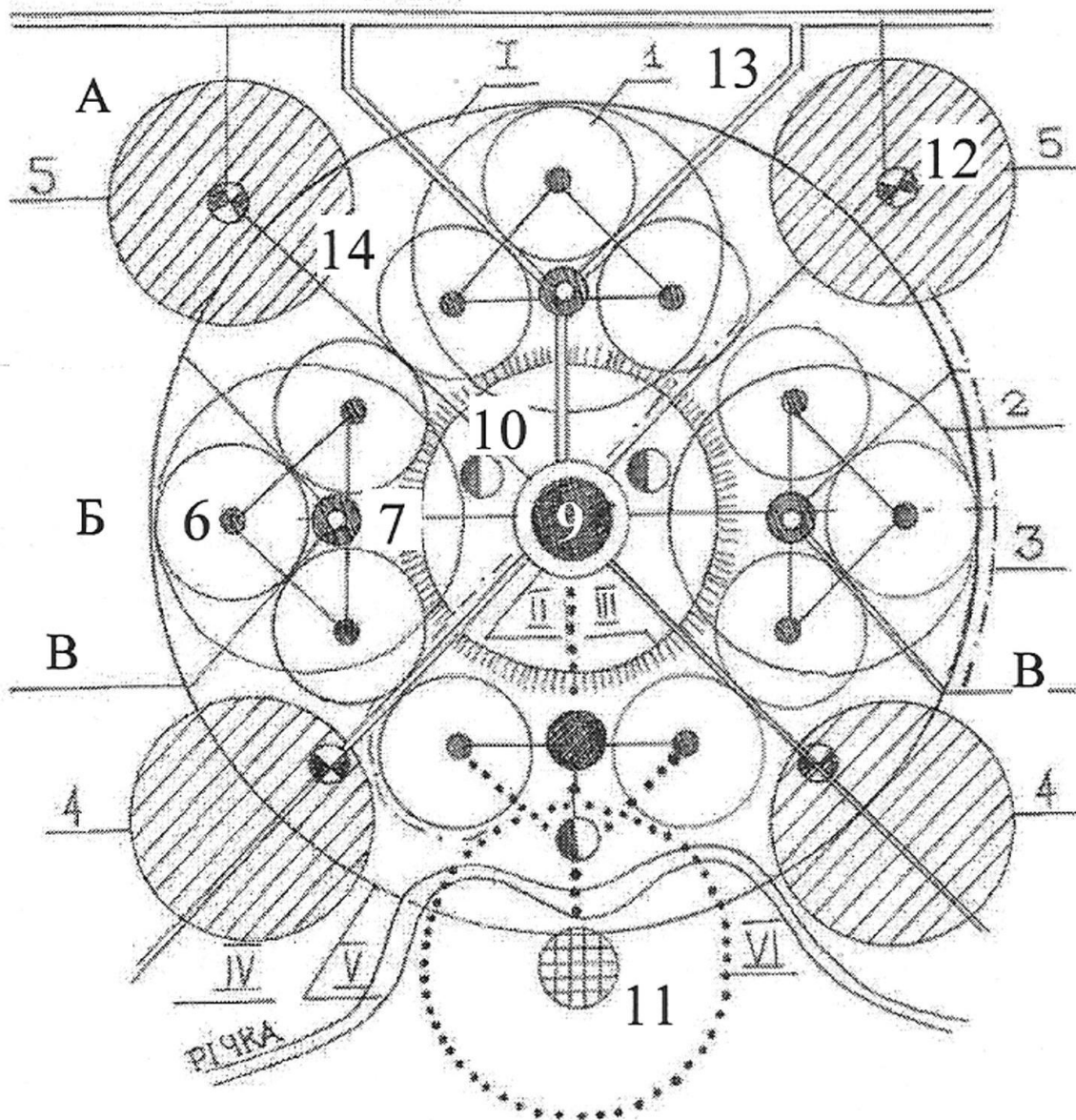


Рис. 3.11. Містобудівна модель міста:

*A* – функціонально-планувальні зони:

*I* – сільбищна; *II* – громадського центру; *III* – центральної частини міста; *IV* – промислова; *V* – санітарно-захисна; *VI* – рекреаційна;

*B* – структурні елементи міста:

*1* – мікрорайон / житловий квартал (площа 20 – 50 га, радіус обслуговування – 500 м);

*2* – житловий район (площа до 80 – 400 га, радіус обслуговування – 1500 м);

*3* – сільбищний район (площа понад 400 га, радіус обслуговування – більше ніж 1500 м);

*4* – сільбищно-промисловий район; *5* – промисловий район (промвузол);

*B* – громадські центри (умовні позначки):

*6* – мікрорайону (житлового кварталу); *7* – житлового району; сільбищного району;

*8* – сільбищного району; *9* – загальноміський; *10* – спеціалізовані (наукові, лікувальні, спортивні); *11* – рекреаційні; *12* – громадсько-промислові;

*Г* – вулиці, дороги (умовні позначки):

*13* – загальноміського, районного значення; *14* – дороги промислово-складських зон, пішохідні вулиці

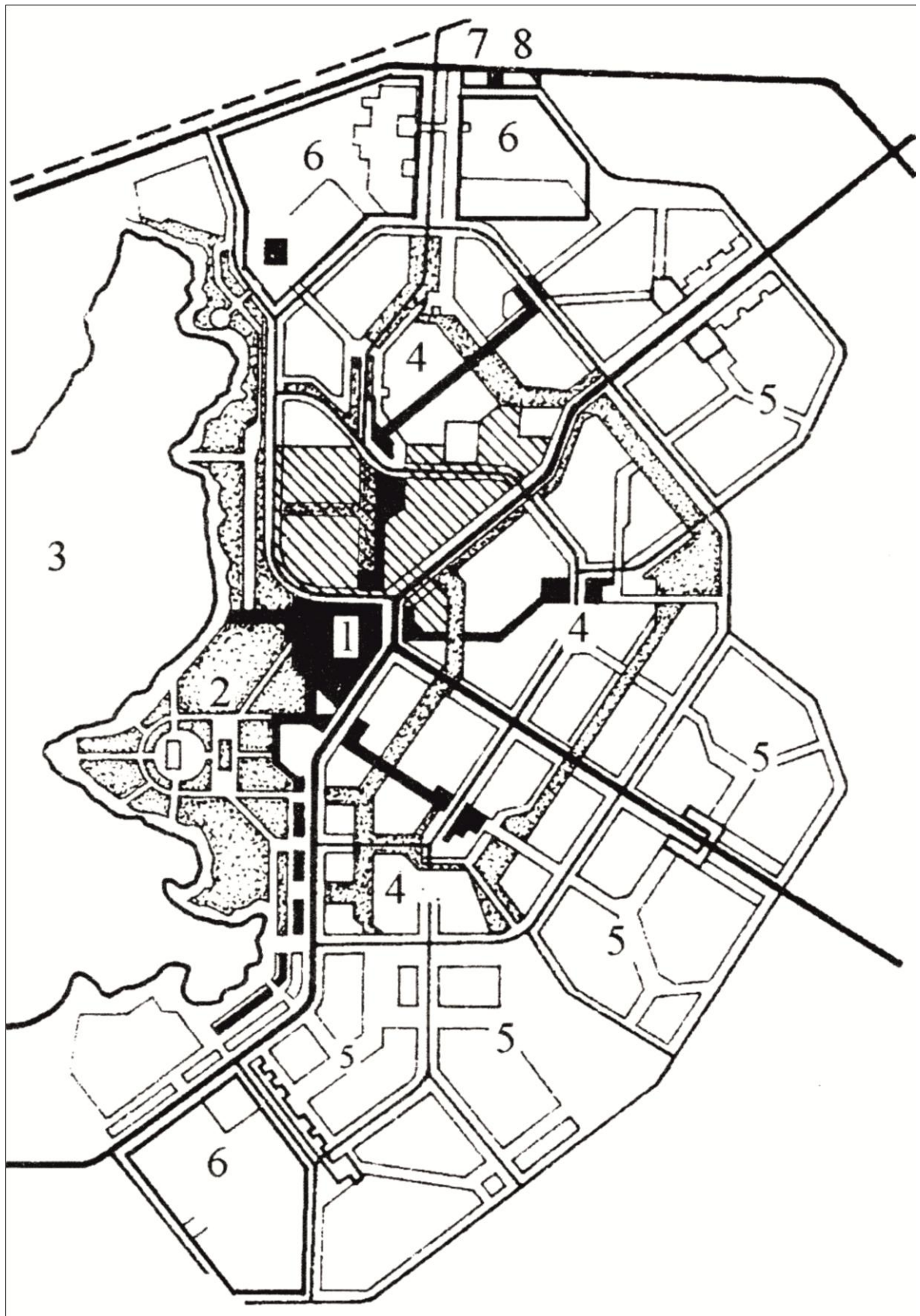


Рис. 3.12. Схема планувальної структури міста (за В. Анікіним):  
1 – загальноміський центр; 2 – парк; 3 – водойма; 4 – житловий район; 5 – мікрорайон;  
6 – виробнича територія; 7 – залізничний вокзал; 8 – автовокзал

*Рішення генплану (ГП) поселення* спираються на систему нормативів, які визначають рівень і структуру попиту населення, забезпеченість житловою площею, установами КПО, міський баланс території тощо та є основою *соціального плану*. Він визначає обсяги капіталовкладень у будівництво, цілі й перспективи розвитку поселення (в т.ч. обмеження розвитку великих міст), шляхи та темпи реалізації містобудівних рішень. Найважливіший показник рішення ГП – оптимальна транспортна доступність головних структурних елементів поселення.

*Оцінка рішень ГП* визначається двома показниками:

- 1) ефективністю використання території;
- 2) мінімізацією соціально-економічних витрат на комунікації.

При цьому оцінюють відповідність інтенсивності містобудівного освоєння території її цінності, а характер функціонального використання ділянки її природним і техногенним якостям (для *промислових об'єктів* важливо: умови для зовнішнього транспорту, параметри ділянки, її інженерного обладнання, для *сельбищних зон* – мікрокліматичні умови, зв'язок з місцями праці, громадськими центрами, місцями відпочинку).

В *історичних містах* велику роль для оцінювання відіграє історико-культурна й архітектурна цінність забудови, компактність поселення.

В умовах ринкової економіки змінюються підходи до територіального планування, контролю за землекористуванням та освоєнням ділянок територій поселень фізичними і юридичними особами всіх форм власності. При вирішенні цих питань керуються Земельним кодексом України, законами «Про основи містобудування» та «Про місцеве самоврядування».

У них встановлено такі важливі правові принципи:

- використання земель міст, селищ міського типу та сільських поселень здійснюється відповідно до проектів їх планування і забудови;
- необхідність встановлення режиму використання та забудови земель, на яких передбачена перспективна містобудівна діяльність.

Регулювання процесів землекористування здійснюється органами місцевого самоврядування на основі *Правил використання та забудови територій поселень (зонінгових правил)* [29].

Правила (зонінг) базуються на детальному зонуванні території поселення з поділом її на однорідні за видами використання і забудови ділянки – зони. Зонінгові правила *можуть обмежити* висоту, кількість поверхів, об'єм будинків, відсоток і щільність забудови, розміри дворів й інших відкритих просторів, архітектуру, конструктивні та стильові характеристики забудови, характер ландшафту, благоустрою територій і дизайну тощо.

Диференціація містобудівних елементів зумовлена динамічністю функціональних змін і передбачає виділення *каркасних та мобільних* елементів (відповідно відносно стабільних та тих, що змінюються разом зі

зміною функцій, системи транспорту, інженерного обладнання, а також будівлі з універсальною структурою).

*Тенденції в організації міської території* – ускладнення функціональної структури поселень, розвиток типів житла, розширення системи КПО, переміщення житла із центру на периферію або в приміську зону, розвиток у громадському центрі соціально-культурних, науково-адміністративних та ділових функцій, диференціація центрів великих міст на території загальноміського і міжміського призначення, функціональний розвиток лісопаркових зон для відпочинку.

Структурні елементи сельбищної зони:

1) *житловий квартал* (житловий комплекс) – первісний елемент житлового середовища, обмежений магістральними або житловими вулицями, природними межами, площею до 50 га з повним комплексом установ КПО (і до 20 га – з неповним комплексом);

2) *житловий район* – елемент площею 80 – 400 га, у межах якого формуються житлові квартали та мережа установ КПО з радіусом не більше ніж 1500 м, межі району – магістральні вулиці й дороги загальноміського значення, природні фактори;

3) *сельбищний район* (житловий масив площею понад 400 га, у межах якого формуються житлові райони, характерні для значних і найзначніших міст із комплексом установ КПО районного та міського користування.

*Зміст соціально-типологічного аналізу* полягає у наступному:

1) розміру поселення для визначення найкращих умов життя;

2) господарського профілю з метою визначення спеціалізації виробництва;

3) динаміки руху населення для визначення умов відтворення трудових ресурсів і населення в цілому;

4) рівня КПО матеріальних і духовних потреб;

5) характеру та складу житлового фонду, відповідності його сучасним вимогам;

6) місця й ролі міського (сільського) поселення в системі розселення з метою визначення номенклатури (лат. *nomenclatura* – перелік, список) КПУ, характеру формування громадського центру, транспортної мережі.

*Процес проектування міста (села) включає:*

1) історичний аналіз розвитку;

2) визначення соціальних основ формування архітектурно-планувальної структури;

3) визначення місця і ролі міста (села) в системі розселення;

4) розроблення прогнозів розвитку поселення.

*Рівні містобудівного проектування:*

1) *генеральний план* (ГП) міста (села) розробляється на базі соціально-господарських планів, схем і проектів районного планування – РП (для значних та найзначніших міст попередньо виконуються техніко-



економічні обґрунтування (ТЕО), що містять характеристики динаміки населення, розвитку виробництва й варіанти їх територіального розвитку);

2) *проект детального планування* (ПДП) житлових і виробничих комплексів та громадських центрів. Деталізує рішення ГП у питанні організації забудови й проектування окремих будівель та споруд;

3) *технічний проект забудови* – перехід від містобудівних рішень до проектування будівель і споруд. Розробляється на термін 2 – 3 роки, відповідно ПДП – на 5 – 7 років, ГП – на 20 – 25 років.

*Зміст типологічного аналізу історичних міст залежить від:*

- 1) природних умов міста;
- 2) історичного розвитку планування і забудови, еволюції (від лат. *evolutio* – розгортання) функціонального використання території;
- 3) особливостей міського історичного середовища;
- 4) ролі історичного планування і забудови та ландшафту в архітектурно-просторовій організації міста;
- 5) видового розкриття пам'яток архітектури й історичної забудови.

*Завдання аналізу:*

1) природних умов – вивчення цінності міського ландшафту, візуально-пластичних якостей окремих ділянок, характеристики водних просторів і зелених насаджень;

2) дослідження історичного розвитку міста з питань його територіального, функціонального і художньо-композиційного розвитку з часу виникнення й до нинішнього часу (на основі літературних, архівних та іконографічних [від грец. *εικόνα* – образ і *γράφω* – писати] матеріалів). Тут важливим є метод наведення історичних планів у єдиному масштабі й прив'язування їх до сучасної топооснови з визначенням усіх пам'яток історії та культури;

3) аналіз архітектурно-просторової композиції історичного міста визначає доміанти й акценти, композиційні осі та вузли, межі їх композиційного впливу;

4) аналізом сучасного розкриття пам'яток архітектури визначають їх роль у формуванні вигляду міста, оцінку по кожному з факторів достатньо давати за 10-бальною шкалою. Найвища оцінка – 10 балів – дається найбільш цінним історичним територіям (заповідники, ділянки пам'яток державного значення), а 5 балів – територіям пам'яток місцевого значення, а далі за інтерполяцією.

Результати аналізу історично-містобудівних факторів фіксуються в історико-архітектурному опорному плані та окремих доповнюючих його схемах.

На їх основі визначають певні *зони охорони пам'яток історії й культури* (рис. 3.13):

- 1) *охоронні зони* – для пам'яток археології, історії та культури;

2) *зони регулювання забудови* – для територій, на яких збереглися цінне історичне планування й забудова, що розташовані в зоні композиційного впливу об'єктів історичної спадщини;

3) *зони ландшафту, що охороняються*, – для природних ландшафтів, які зв'язані з пам'ятками історії та культури.

Важливе значення має *зона регулювання забудови*. В її межах забудову регулюють переважно по висоті. Території в зоні впливу пам'яток поділяють на зони *консервації* (заповідники, ділянки пам'яток, охоронні зони – нове будівництво значно обмежується), на зони *синтезу* (буферна зона, до якої входить зона регулювання, що розташована між зонами консервації й вільного розвитку).

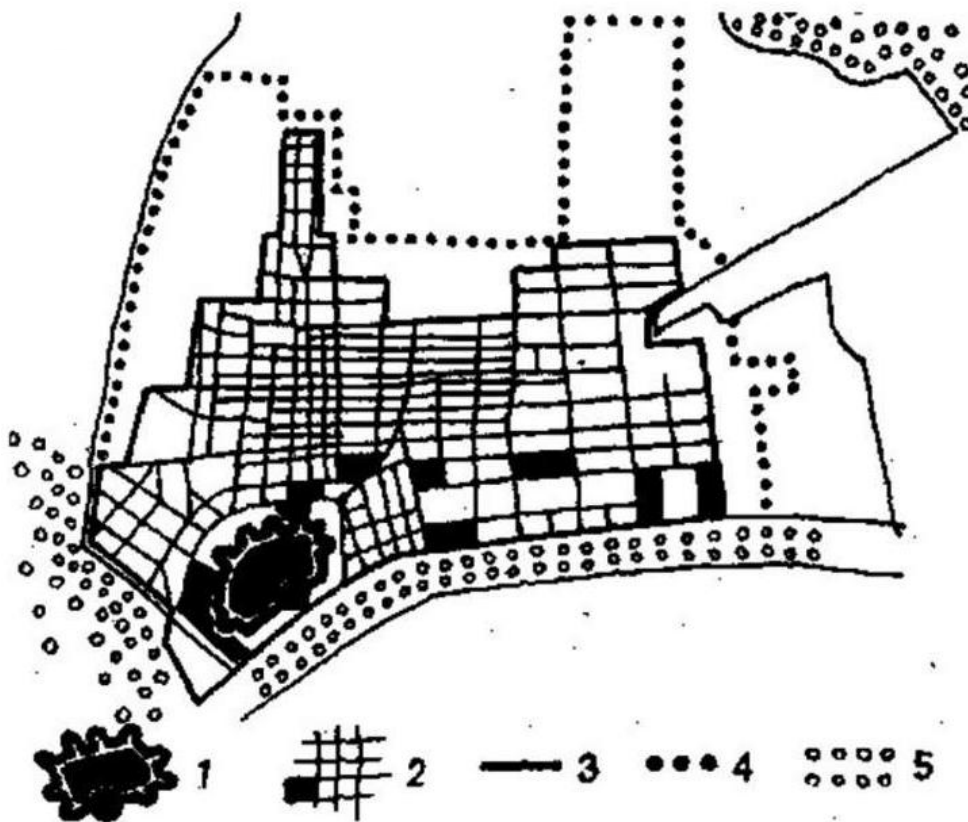


Рис. 3.13. Схема зон, пам'яток архітектури та історичного ядра центру:  
1 – архітектурний музей-заповідник, пам'ятка архітектури і містобудування;  
2 – містобудівно цінні елементи планувальної структури; 3 – межа охоронної зони;  
4 – межа зони регулювання забудови; 5 – ландшафт, що охороняється

#### Контрольні питання і завдання:

1. Основні групи міських і сільських поселень.
2. Основні елементи систем розселення.
3. Рівні містобудівного проектування.

### 3.3. Основи функціонально-типологічного аналізу сельбищних територій

Важливим елементом міста є *сельбищні території* – зони розміщення житлової забудови, громадських центрів і зон відпочинку. Задачі містобудівної організації сельбищних територій виходять із розуміння житла як розвинутої матеріально-просторової системи, яка є середовищем невиробничої діяльності населення. Житлове середовище організується в містобудівних проектах на всіх рівнях:

1) у *плануванні систем розселення* здійснюється вибір територій житлового будівництва;

2) в *генеральному плані міста* вирішуються питання комплексної організації сельбищних територій;

3) в *проектах детального планування* і забудови розробляються архітектурно-планувальні пропозиції з формування житлових комплексів, які визначають прийоми забудови, типи житлових і громадських будинків та споруд.

Планувальна структура сельбищних територій передбачає раціональну організацію і взаєморозміщення їх елементів. Загальним принципом формування сельбищних територій є забезпечення *максимальних зручностей населенню* в реалізації його соціально-культурних і побутових потреб при раціональному використанні ресурсів та міських земель.

При організації сельбищних територій ураховуються такі фактори:

1) організації функціональних процесів у житловому середовищі (побутові процеси, відпочинок, громадське обслуговування, господарські функції);

2) забезпечення зручних транспортної й пішохідної доступності зон прикладання праці, громадських центрів, місць відпочинку і зупинок громадського транспорту;

3) створення середовища зі сприятливими санітарно-гігієнічними умовами;

4) створення естетично повноцінного середовища.

У межах сельбищної території формують основні структурні елементи житлової забудови: *житловий квартал* (комплекс), *житловий район*, *сельбищний район* (рис. 3.14).

*Житловий квартал* (житловий комплекс) – первинний структурний елемент, обмежений магістральними або житловими вулицями (проїздами), природними межами тощо, площею до 50 га з повним комплексом установ і підприємств обслуговування місцевого значення (збільшений квартал, мікрорайон) та до 20 га з неповним комплексом (рис. 3.15). Квартали з неповним комплексом установ обслуговування формуються в зонах історичної забудови, яка реконструюється.

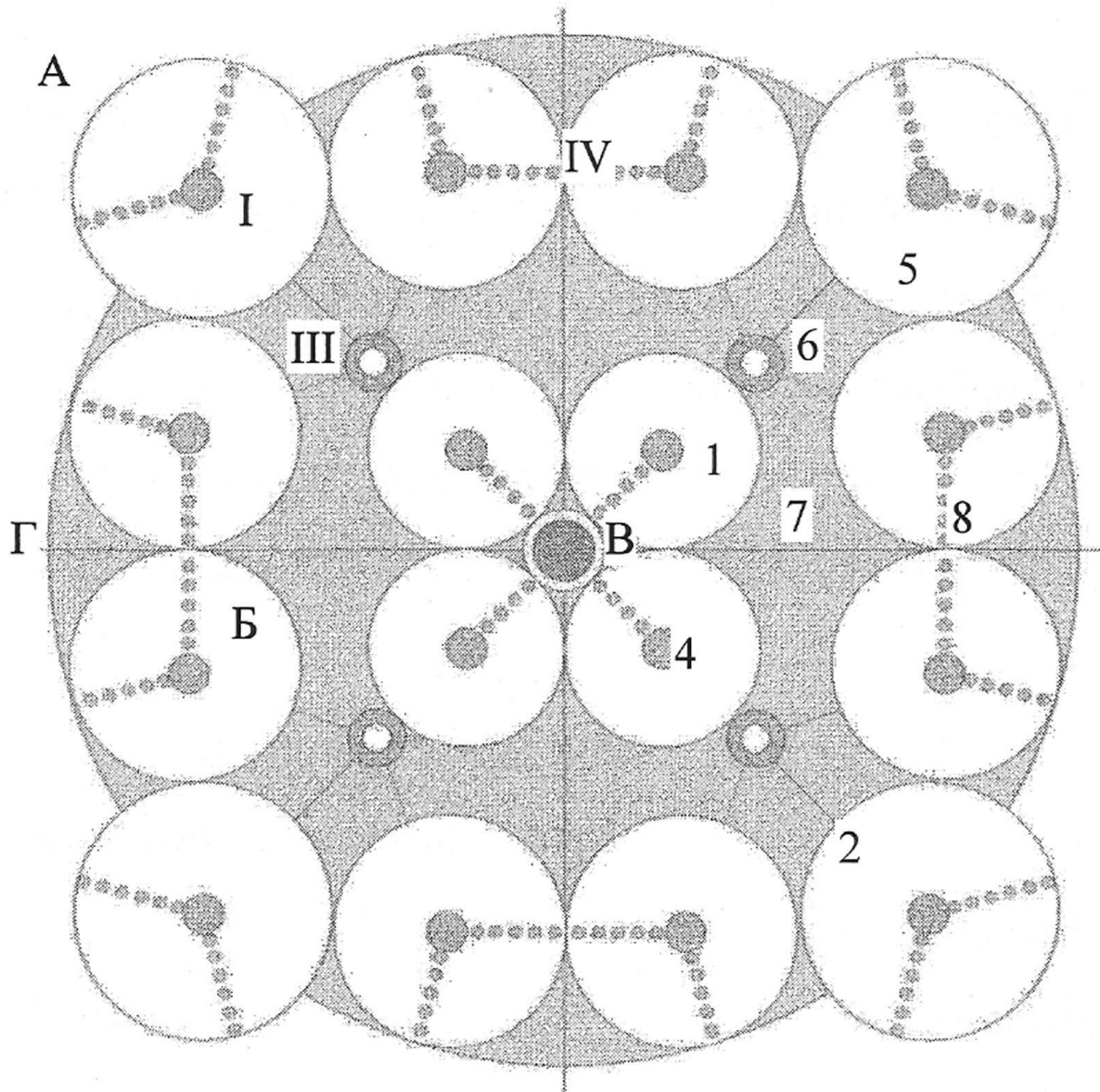


Рис. 3.14. Містобудівна модель житлової території (ЖТ) середнього міста:

*A* – функціонально-планувальні зони (умовні позначки):

*I* – житлова; *II* – відпочинку; *III* – громадського центру; *IV* – транспортно-пішохідних зв'язків;

*B* – структурні елементи житлової території:

*1* – житлова група з населенням 3,5 – 4 тис. осіб; *2* – мікрорайон (житловий квартал) з населенням 12 – 16 тис. осіб; *3* – житловий район з населенням 35 – 40 тис. чол.;

*B* – соціально-громадські центри (ГЦ):

*4* – житлової групи (дошкільний навчальний заклад з радіусом обслуговування 300 м); *5* – мікрорайону / житлового кварталу (ГЦ і загальноосвітня школа з радіусом обслуговування 500 м); *6* – житлового району (комплекс культурно-освітніх установ та торговельно-побутових підприємств із радіусом обслуговування 1500 м);

*Г* – вулиці й дороги:

*7* – районного та мікрорайонного значення; *8* – пішохідні вулиці й алеї

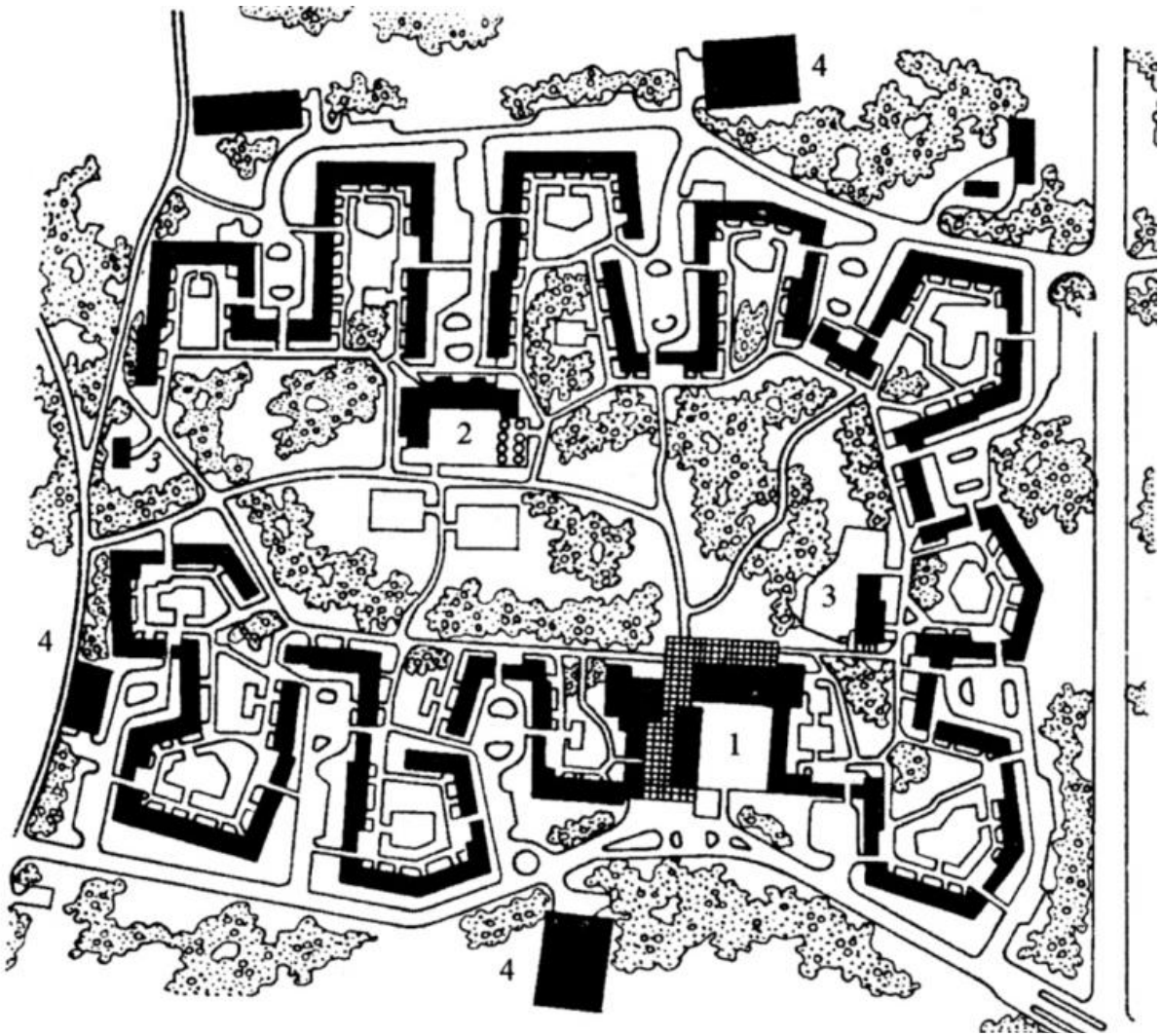


Рис. 3.15. Мікрорайон в м. Еребру, Швеція:  
 1 – торговий центр; 2 – школа; 3 – дитячий садок; 4 – гараж

*Житловий район* – структурний елемент сельбищної території площею 80 – 400 га, у межах якого формуються житлові квартали (мікрорайони), розміщуються установи і підприємства з радіусом обслуговування не більше ніж 1500 м, а також об'єкти міського значення. Межами житлового району є магістральні вулиці та дороги загальноміського значення, природні й штучні межі. Окремі житлові райони, які не входять до складу сельбищних районів, формуються як самостійні структурні одиниці з більш розвинутими елементами обслуговування міського значення (рис. 3.16).

*Сельбищний район* (житловий масив) – структурний елемент сельбищної території площею понад 400 га, у межах якого формуються житлові райони (рис. 3.17). Межами його є такі самі вулиці й дороги, що і для житлових районів, а також магістралі безперервного руху. У значних та найзначніших містах планувальну структуру сельбищної території формують як сельбищні, так і житлові райони [15].

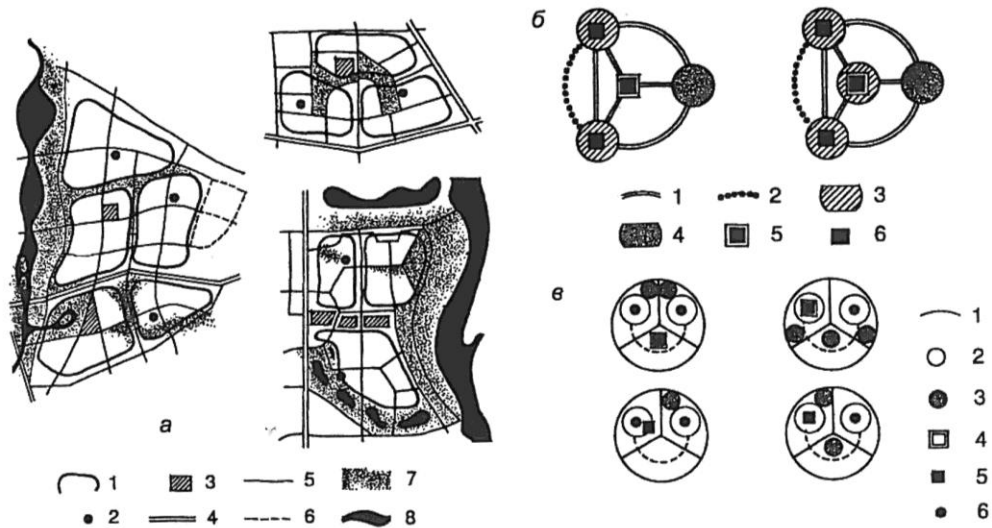


Рис. 3.16. Модель розпланування житлових масивів і районів (за В. Макухіним):  
*а* – приклади розпланування: 1 – межа житлового району; 2 – громадський центр житлового району; 3 – громадський центр планувального району; 4 – швидкісна магістраль; 5 – житлові вулиці; 6 – резервна територія; 7 – озеленена територія; 8 – водойма;  
*б* – структурні моделі житлових районів: 1 – транспортні зв’язки; 2 – пішохідні зв’язки; 3 – територія житлових масивів; 4 – озеленена територія; 5 – громадський центр житлового району; 6 – громадські центри житлових масивів;  
*в* – структурні моделі житлових масивів: 1 – магістральна вулиця; 2 – мікрорайон; 3 – озеленена територія; 4 – громадський центр житлового району; 5 – громадський центр житлового масиву; 6 – громадський центр мікрорайону

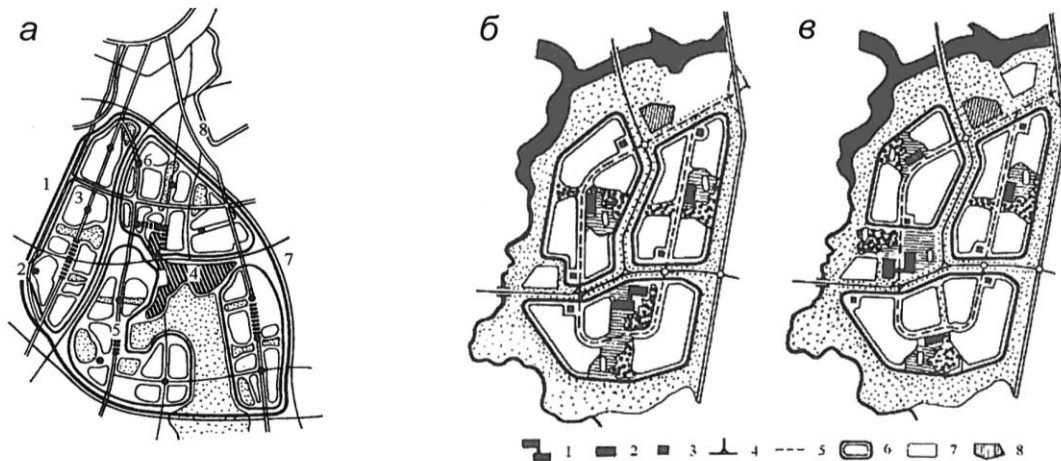


Рис.3.17. Сельбищний район:  
*а* – схема функціонального зонування (за В. Анікіним): 1 – межа планувальної зони; 2 – межа сельбищного району; 3 – межа житлового району; 4 – громадський центр планувальної зони; 5 – громадський центр сельбищного району; 6 – громадський центр житлового району; 7 – загальноміська магістраль; 8 – швидкісна дорога;  
*б, в* – схеми розташування громадських центрів: *б* – громадський центр сельбищного району суміщений із громадським центром одного з житлових районів; *в* – громадський центр сельбищного району розташований між житловими районами: 1 – громадський центр сельбищного району; 2 – громадський центр житлового району; 3 – громадський центр мікрорайону; 4 – магістраль загальноміського значення; 5 – магістраль районного значення; 6 – межа житлового району; 7 – межа мікрорайону; 8 – квартал комунального призначення

При проектуванні основних структурних елементів сельбищної території необхідно враховувати такі містобудівні умови:

1) місцеположення району відносно центру міста – розміщення у визначеній зоні містобудівної якості;

2) наявність чи формування нових архітектурно-планувальних осей міста (головних, загальноміських, районних, місцевих), уздовж яких організуються лінійно-вузлові зони розміщення житлової забудови, установ громадського обслуговування, виробничих та інших об'єктів, що складають архітектурно-планувальний каркас міста;

3) природні особливості ділянок, які відводяться під житлове будівництво (рельєф місцевості, наявність акваторій, зелених масивів тощо);

4) характер навколишньої забудови (тип будівель, їх поверховість, естетичні якості тощо).

Загальна мета формування житла визначається *ефективністю просторової організації процесів побуту і дозвілля населення*. Розв'язуючи ці задачі, слід пам'ятати, що вони суттєво впливають на спосіб життя людей. Якість житлового середовища, яка характеризується функціонально-планувальними, гігієнічними, технічними та естетичними властивостями, може оцінюватись мірою *соціальної ефективності*. Тому в програму проектування житла обов'язково включають задачі цілеспрямованого регулювання життєвих процесів, формування особистості.

*Соціальний зміст* містобудівного проекту сельбищної території визначається характером побутових процесів, відпочинку, споживання послуг населенням, що буде проживати на цій території. В проекті розв'язують задачі просторової організації побуту і дозвілля шляхом раціонального зонування сельбищної території й розміщення необхідних компонентів житлового середовища: *житлових будинків, установ обслуговування, майданчиків для відпочинку і спорту, комунального призначення та інженерних комунікацій*.

*Соціальна програма* проектування житла визначається демографічною структурою населення і програмою його соціального відтворення. Обґрунтування містобудівних параметрів проектування включає:

1) класифікацію процесів з урахуванням їх ролі в суспільній життєдіяльності (праця та дозвілля, види діяльності у вільний час тощо), які визначають соціальну значимість різних процесів у програмах соціального відтворення;

2) визначення взаємозв'язку соціальних процесів, що відбуваються в житлі, з просторовими характеристиками середовища;

3) визначення залежності побутових процесів від соціально-демографічних характеристик сім'ї, як головного споживача житла;

4) визначення типології сімей, демографічної статистики з метою розроблення номенклатури житла, пропорцій розподілу в житловому фонді сельбищної території;

5) виявлення факторів, що впливають на побутові процеси й структуру житла: національних і регіональних особливостей культури, природних і містобудівних умов розселення;

6) визначення соціально-економічних і технічних можливостей реалізації соціальної програми проектування житла.

Для житлового середовища сельбищної території важливим є функціональне зонування з урахуванням просторового та часового розділення різних функцій, а також відповідне планування й обладнання територій різного призначення. Санітарно-гігієнічні вимоги до житлового середовища сельбищних територій розглядають сьогодні не тільки як корегування взаємного розміщення житлових будинків, але і як основу диференціації прийомів забудови та благоустрою, спрямованих на кліматичне регулювання середовища.

Важливим є прийняття рішень з інтенсивності освоєння території: щільність житлового фонду та населення. Диференціація житлових територій за інтенсивністю освоєння зумовлює зонування не тільки за щільністю житлового фонду, але і типом забудови, благоустрою, технічними засобами охорони навколишнього середовища, а також визначення соціальних основ спілкування населення за територіальною ознакою. Необхідно враховувати також рівень організації громадського обслуговування населення зі зручною доступністю, сусідське спілкування, організацію громадської діяльності з освоєння житлового середовища.

Таким чином, розв'язання архітектурно-планувальних задач організації житлового середовища сельбищної території зв'язане з вирішенням задач функціонально-типологічної класифікації його елементів, коригуванням затрат території (житлових і корисних площ) та формуванням комплексних просторових утворень з мінімальними параметрами комунікацій. При проектуванні й оцінюванні житлового середовища можна виявити його вплив на життєдіяльність за рахунок досліджень об'єктивних показників якості за даними соціальної статистики, а також натурних обстежень характеру його «приспосовання» до своїх потреб, вивчення суб'єктивної оцінки населенням умов проживання і потреб розвитку житла й середовища в цілому. Корегування показників планувальних рішень може дати значний ефект.

Можуть бути проведені аналогічні дослідження майданчиків для гри, спорту і тихого відпочинку та господарського використання з метою виявлення думок мешканців шляхом опитування й анкетування. До числа важливих факторів відносять питання щодо планування квартири (число кімнат, площа окремих приміщень, загальна площа квартири, її



планувальне рішення тощо), організація мережі культурно-побутового обслуговування (номенклатура установ і підприємств, віддаленість їх від місць проживання та роботи).

Суттєвим розділом аналізу, який не дістав сьогодні достатнього розвитку, є дослідження оцінок організації й благоустрою *прибудинкових територій* і навколишнього середовища сельбищних територій у цілому з точки зору їх функціональних зручностей, санітарно-гігієнічних та естетичних характеристик.

*Архітектурно-просторова композиція* забудови основних структурних елементів сельбищних територій повинна передбачати формування головних загальноміських та районних архітектурно-планувальних осей на основі ансамблевої забудови і загального композиційного вирішення міста й району. Дитячі установи слід розміщувати за межами дворових просторів з урахуванням зручних пішохідних маршрутів.

*Житлове середовище (ЖС)* – сукупність об'єктивних властивостей простору житлової забудови, які чуттєво сприймаються людиною. Утворюється як предметно-просторовими формами (будинки й споруди, благоустрій, озеленення, малі архітектурні форми), так і умовами життя людини (зручність планувального рішення, рівень забезпеченості культурно-побутовими установами, транспортом, інженерним обладнанням). Являє собою ієрархічну систему від мікросередовища квартири та прибудинкового простору до середовища житлових районів і поселення в цілому (рис. 3.18).

*Загальна мета* формування житлового середовища – це ефективна просторова організація процесів побуту й дозвілля населення. ЖС суттєво впливає на *спосіб життя* людей і оцінюється мірою соціальної ефективності, тобто функціонально-планувальною зручністю, дотриманням гігієнічних, технічних та естетичних характеристик.

*Три рівні проектування ЖС (або житла)* – проектування:

- 1) житлового елемента (квартири);
- 2) житлових комплексів різного рівня (житлові – група, мікрорайон, район). Розв'язують завдання просторової організації процесів життєдіяльності, визначення номенклатури житлових будинків, організації трудових, культурно-побутових зв'язків населення;
- 3) формування програми житлового будівництва в системах розселення і країні в цілому.

*Три групи задач проектування житла:*

- 1) функціонально-технологічні – визначають склад зон і приміщень квартири, типологію житлових елементів;
- 2) задачі нормування використання житлової та корисної площі (житлової чарунки), будинку, комплексу з метою оптимального розселення й організації життєдіяльності;

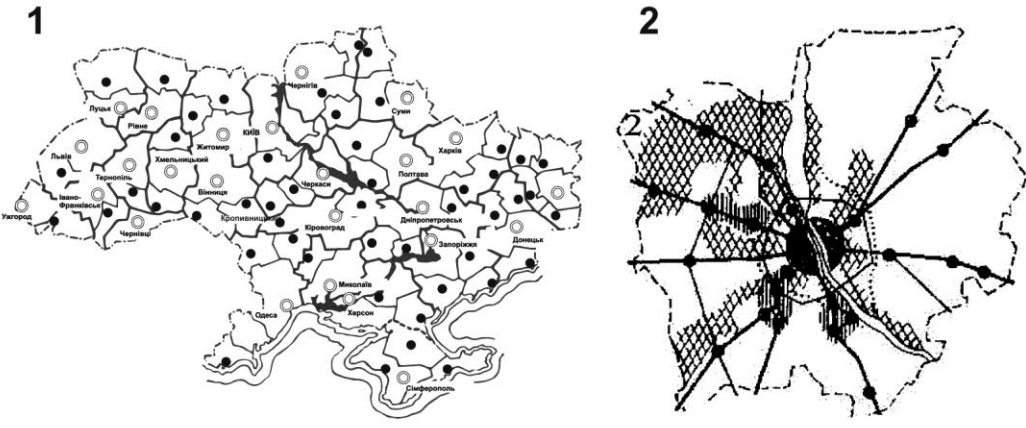
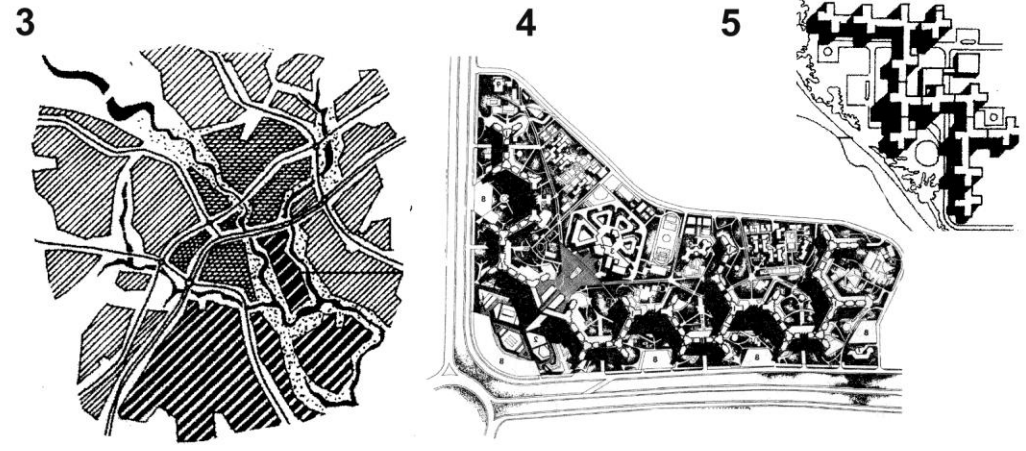
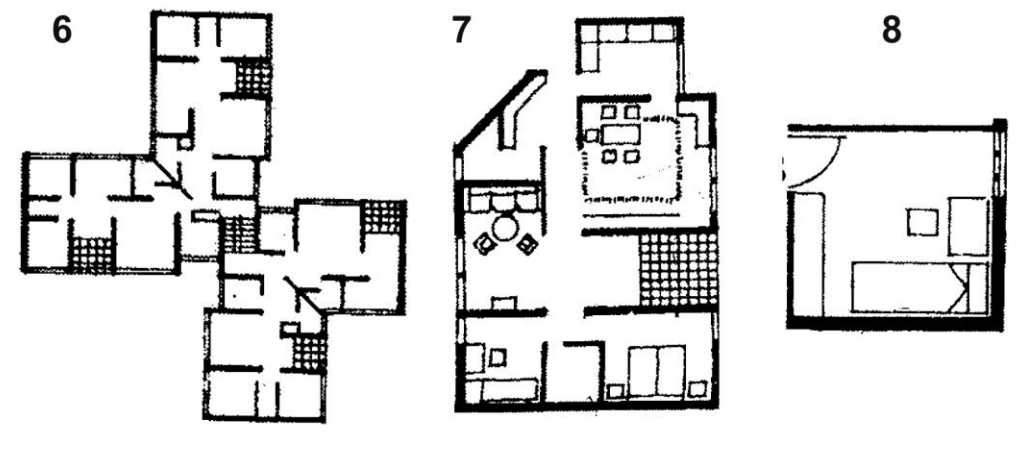
ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ		СИСТЕМА РОЗСЕЛЕННЯ
МІСТОБУДУВАННЯ		НАСЕЛЕНИЙ ПУНКТ
АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ		БУДИНОК

Рис. 3.18. Структурні рівні житлового середовища та архітектурно-містобудівного проектування:

1 – територія країни в цілому – Генеральна схема планування території України;  
 2 – групова (районна) система розселення – схема планування території області (району);  
 3 – місто – генеральний план; 4 – житловий район (мікрорайон) – детальний план території;  
 5 – житлова група – проект забудови; 6, 7, 8 – житловий будинок, квартира, кімната – проектування будівель і споруд

3) компоновальні задачі, що забезпечують раціональний взаємозв'язок і взаємоізоляцію процесів у квартирі, будинку, комплексі.

*Аналіз процесів у житлі* виконують на базі розділення їх на 4 групи:

- 1) процеси фізіологічного відновлення (харчування, сон, гігієна);
- 2) господарської діяльності (приготування їжі, прання, прибирання та ін.);
- 3) діяльності у вільний час (навчання, діяльність за інтересами, культурне дозвілля тощо);
- 4) виховання дітей (пов'язане з усіма іншими процесами).

На основі аналізу вирішуються архітектурно-планувальні характеристики квартири:

- 1) типологічні – склад приміщень і зон квартир, їх просторове вирішення з урахуванням гнучкої планувальної структури;
- 2) нормування розподілу площ – обґрунтування розрахунку житлової й корисної площі, визначення граничних параметрів житлових кімнат та їх кількості;
- 3) оптимізації взаємозв'язку приміщень квартири (ізоляція особистих зон, скорочення розмірів приміщень, розкриття внутрішньої планувальної структури квартири).

*Соціальною базою* прогнозування розвитку житла приймаються розвиток сімейного побуту та способу життя сім'ї. Виділяють три види активної діяльності в житлі: 1) навчання; 2) праця в побуті; 3) творча праця (при цьому не враховують: сон, пасивний відпочинок, самообслуговування). Все це вимагає додаткових площ.

*При формуванні житла* необхідно знати [21]:

- 1) спосіб життя населення, соціальних груп і окремих сімей;
- 2) якісний склад сімей (зайнятість членів сім'ї, рівень освіти, професійна структура);
- 3) особливості створення колективів у житлі (сусідські колективи з дітей, пенсіонерів);
- 4) перспективи розвитку особистості та її вимог до житла, еволюція способу життя: 1) підвищення суспільної ролі сім'ї; 2) забезпечення вільного вибору житла з метою створення умов для всебічного розвитку людини; 3) вільного вибору форм задоволення побутових потреб (із метою скорочення непродуктивних витрат часу); 4) збільшення вільного часу, необхідного для активної творчої діяльності.

*Типологію житла* розробляють на основі аналізу типів сімей. При цьому ураховують:

- 1) статеву й вікову структуру населення (співвідношення чоловіків та жінок, повних і неповних сімей, кількість самотніх);
- 2) соціально-професійний характер сімей.

Вимоги до місця здійснення процесу діяльності та його обладнання характеризуються:

- 1) ступенем локальності (визначене місце, обмежена кількість місць у всьому просторі);
- 2) ступенем оснащення (стаціонарне чи тимчасове обладнання або без нього);
- 3) речовим комплектом (виконується з певним об'ємом речей або без них);
- 4) сумісністю (повна просторова ізоляція, можливість суміщення процесів);
- 5) ступенем освітленості, звукоізоляції, вентиляції, температурно-вологісного режиму. Зведений перелік процесів нараховує більше ніж 80 найменувань і є базою для проектування житла.

*Етапи цілеспрямованого розвитку житла:*

- 1) визначення потреб, що не задовольняються існуючим житлом;
- 2) прогнозування змін усіх потреб;
- 3) моделювання цих потреб та проектування нового житла;
- 4) реалізація проекту;
- 5) аналіз функціонування збудованого житла з метою визначення нових потреб населення.

При цьому слід мати на увазі 2 етапи змінюваності потреб:

- 1) у межах кожного покоління залежно від зміни житлових циклів (створення сім'ї, народження дітей, їх відділення від батьків – відбувається в середньому через 10 років);
- 2) зміни потреб, зумовлені соціальним розвитком (підвищення культури, ціннісних орієнтацій тощо – відбувається зі зміною поколінь, через 25 – 30 років). Необхідність гнучкого житла – трансформованого, мобільного.

*Оцінювання ефективності рішення житла* здійснюється на основі об'єктивних показників якості середовища, яке відображається:

- 1) у соціальній статистиці;
- 2) у характері використання житла та пристосування його до своїх потреб;
- 3) при виявленні у населення суб'єктивної оцінки умов проживання.

Перший шлях оцінювання – виявлення інтенсивності позитивних і негативних явищ – соціальної активності, «зацікавленого» ставлення до свого району, квартири; поширення захворювань та порушень порядку. Другий шлях – аналіз фактичного заселення квартир і використання окремих приміщень. Третій шлях оцінювання – виявлення думок та побажань мешканців квартир на основі їх опитування, анкетування. Результат – коригування планувальних рішень квартир.

*Розміщення житла* виконують з урахуванням:

- 1) рельєфу місцевості (придатні, обмежено придатні й непридатні території);
- 2) санітарно-гігієнічних і геологічних умов, що обмежують зону житлової забудови;

3) транспортної доступності зупинок міського пасажирського транспорту. У складних інженерно-геологічних умовах, у зонах садибної забудови та впливу пам'яток архітектури рекомендується змішана (житловими малоповерховими будинками – 1 – 3 поверхи) або індивідуальна забудова.

*Важливою складовою аналізу житла є оцінювання організації й благоустрою прибудинкової території (сьогодні не виконують). При цьому аналізують її функціональну зручність, гігієнічні, естетичні характеристики та ін. Її диференціюють відповідно до діяльності різних соціальних груп (діти, підлітки, молоді й літні люди, батьки з дітьми). Центральну частину двору відвідують усі мешканці будинку, біля входів у будинок частіше перебувають літні люди та діти, периферійну зону вибирають підлітки. При обладнанні цих зон слід урахувати фактор психологічного комфорту (соціальної захищеності) різних груп мешканців житлового будинку.*

*Обсяг і структуру житлового фонду міста (села) визначають на базі розрахункової чисельності населення на основі трудового балансу, сімейної структури та прийнятого для цього поселення принципу заселення квартир з урахуванням вибуваючого фонду (у зв'язку зі зносом під нове будівництво й амортизованого житла). При цьому проводять обстеження всіх можливих для забудови територій, розглядають дані про землекористування, можливості забезпечення інженерно-транспортною інфраструктурою, інженерно-геологічні та інші умови. З метою забезпечення комплексної забудови рекомендується така організаційна структура витрат на житлове будівництво: в житлових районах і мікрорайонах (64 – 67 і 76 – 78%). Основний показник житлового будівництва – ціна 1м<sup>2</sup> загальної площі (в різних поселеннях різна, залежить від будівельної бази; % зносу – 2% в малих і середніх містах, 6% – у великих, економічного й виробничого потенціалу поселення та ін.).*

*Два напрями розвитку житла:*

1) створення широкого різноманіття типів квартир відповідно до потреб різних категорій сімей;

2) розроблення гнучкого житла, яке можна змінювати технічними засобами згідно з новими потребами населення.

Проблеми: немає досконалих кількісних методів оцінювання житла; мало розробок енергоефективних будинків; не розроблена загальна модель житла в усіх його взаємозв'язках.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Загальна мета формування сельбищних територій міста.
2. Основні етапи розвитку житла.
3. Оцінювання ефективності рішення житла.

### 3.4. Основи типологічного аналізу системи культурно-побутового обслуговування та громадського центру міста

*Систему культурно-побутового обслуговування (КПО)* утворюють матеріально-технічна база (громадські будівлі, споруди, спеціальний транспорт), організаційно-управлінські й технологічні взаємозв'язки. Вона призначена для задоволення матеріальних та духовних потреб людини й розв'язання найважливішої соціальної проблеми – зближення рівнів КПО сільського і міського населення за рахунок організації міжсільбищної системи КПО (рис. 3.19, 3.20, 3.21, 3.22).

*Комунікативна система* – взаємодія житла й громадських будівель і споруд, розміщених із наближенням до магістральних вулиць (комунікацій) поселення, за винятком дитячих дошкільних установ та загальноосвітніх шкіл, взаємопов'язаних із житлом. Ця система більш гнучка й мобільна, сприяє скороченню витрат часу на обслуговування населення (ступенева система КПО див. [19, с.6]).

*Основні напрями підвищення рівня КПО:*

- 1) раціональне розміщення на території поселення КПУ (установ);
- 2) упровадження нових форм і методів організації КПО;
- 3) розвиток функціональних взаємозв'язків між установами КПО;
- 4) створення нових типів громадських будівель та споруд;
- 5) поліпшення їх об'ємно-планувальної структури з використанням прогресивних технологій.

*Оцінка ефективності КПО* – конкретні соціологічні дослідження (натурні обстеження, статистичний аналіз та ін).

*Рівень розвитку системи КПО* визначають трьома параметрами:

- 1) забезпеченість населення установами КПО (кількість одиниць обслуговування –  $m^2$  торгової площі, кількість ліжок на 1000 чол. тощо);
- 2) ефективність використання одиниці обслуговування (товарообіг на  $1 m^2$  торгової площі, обіг 1 місяця та ін.);
- 3) територіальна доступність установи КПО (час переміщення до установи: радіус обслуговування).

Ці параметри відображають рівень розвитку матеріально-технічної бази системи, а якість обслуговування визначається, наприклад, у медицині – наявністю висококваліфікованих фахівців, ефективністю використання обладнання; в торгівлі – наявністю, кількістю й асортиментом товарів та культурою обслуговування. При вирішенні системи КПО дотримуються принципів оптимізації (підвищення ефекту обслуговування при мінімальних витратах коштів і часу) й економії простору (забезпечується компактністю поселення).

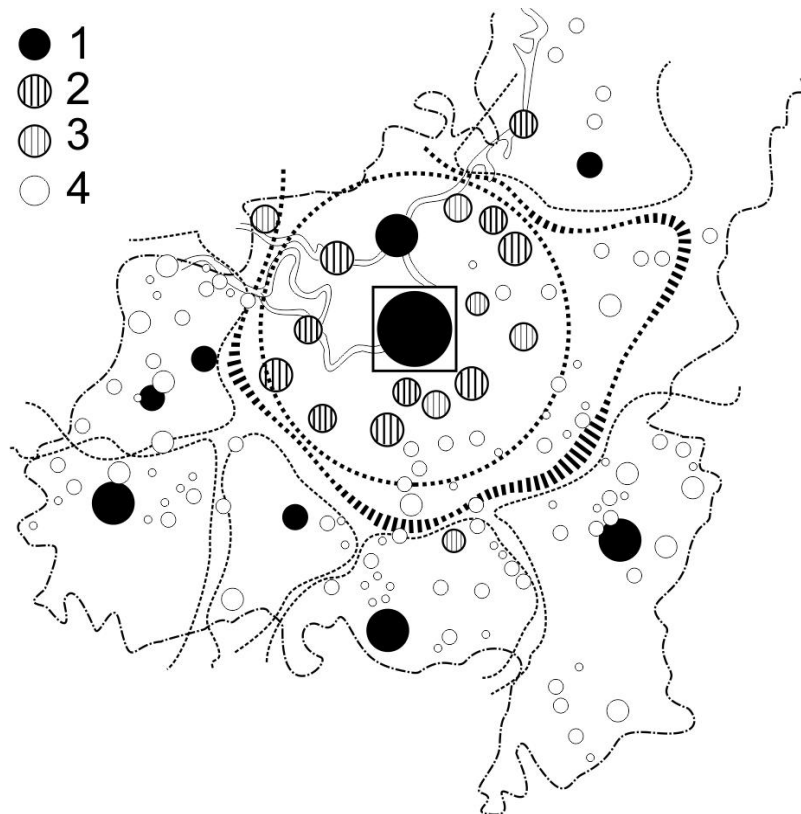


Рис. 3.19. Розвиток установ культурно-побутового обслуговування в зоні впливу районного центру:

1 – поселення з повним набором установ періодичного обслуговування; 2 – поселення з неповним набором установ періодичного обслуговування; 3 – поселення з повним набором установ повсякденного обслуговування; 4 – поселення з неповним набором установ повсякденного обслуговування

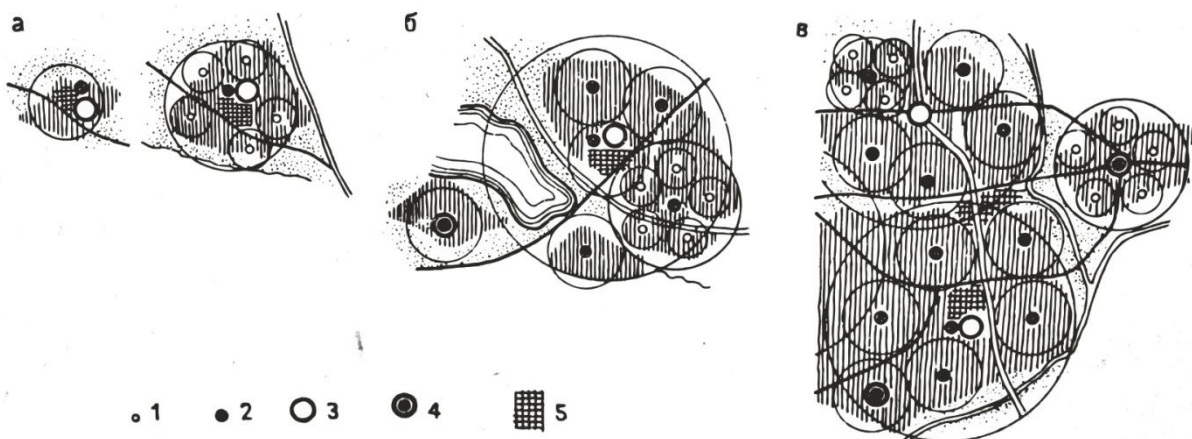


Рис. 3.20. Ступенева система обслуговування як відображення вимоги мінімізації переміщень населення:

а – місто з населенням до 25 тис. жителів; б – до 50 тис. жителів; в – більше ніж 50 тис. жителів; 1 – первинне обслуговування; 2 – повсякденне обслуговування; 3 – періодичне обслуговування; 4 – повсякденне і періодичне обслуговування, згруповане в одному центрі; 5 – громадський центр

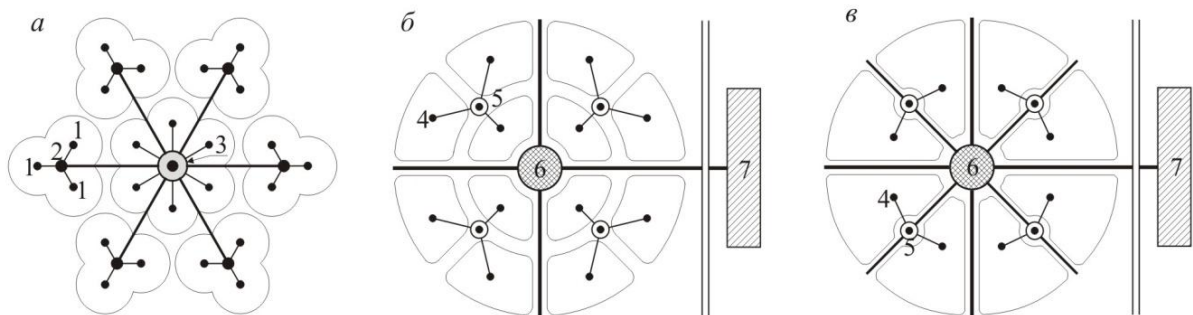


Рис. 3.21. Системи громадського обслуговування:  
*а, б* – ступенева на рівні відповідно області та міста; *в* – комунікативна;  
 центри обслуговування: 1 – первинний; 2 – районний; 3 – обласний; 4 – мікрорайонний;  
 5 – житлового району; 6 – загальноміський; 7 – промислова зона

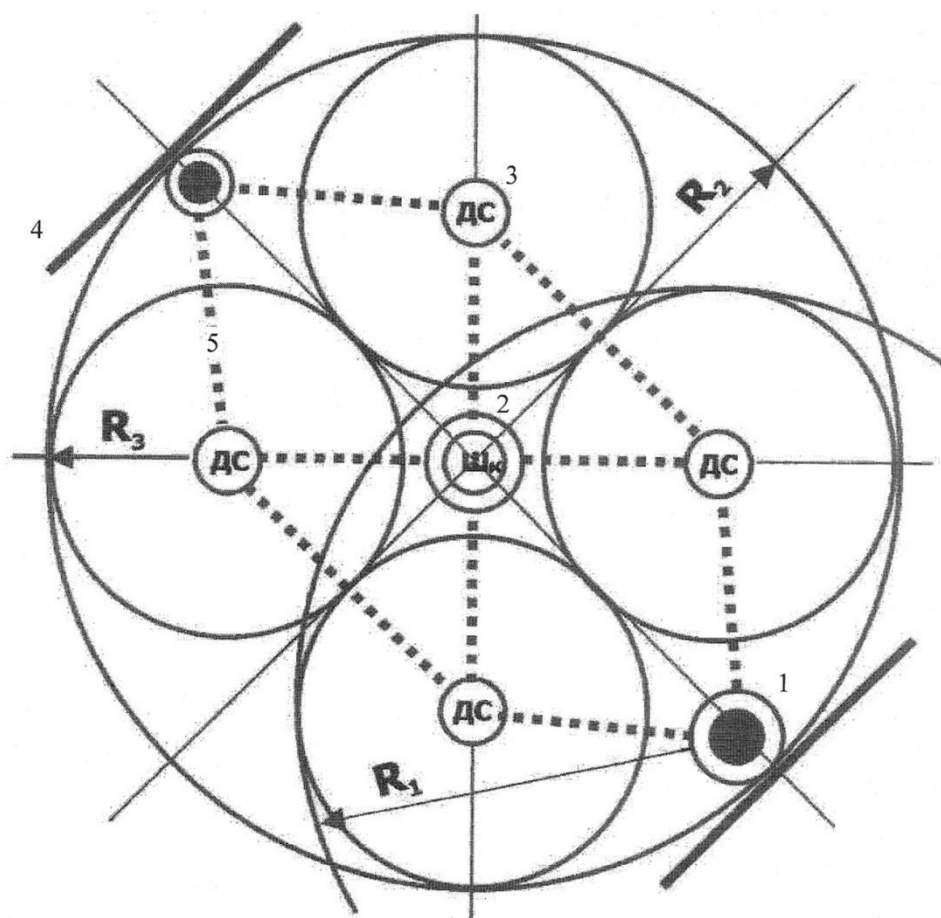


Рис. 3.22. Містобудівна модель системи обслуговування на рівні мікрорайону (МР) або житлового кварталу (ЖК):

1 – громадський центр і підцентр культурно-побутового обслуговування (КПО) населення мікрорайону (житлового кварталу); 2 – загальноосвітня школа (Шк) як соціально-виховний та освітній центр; 3 – дошкільний навчальний заклад (ДС) як соціально-виховний центр житлової групи; 4 – житлова вулиця, магістраль; 5 – пішохідні зв'язки між установами КПО;  $R_1$  – радіус доступності громадського центру (підцентру) – 400 м;  $R_2$  – радіус доступності школи – 500 м;  $R_3$  – радіус доступності дошкільного навчального закладу – 300 м



Урахування потреб різних соціальних груп дістає відображення:

1) у пропорціях із типології установ КПО (наприклад, замість їдалень розвиток мережі домових кухонь для «старих» сімей, різних типів кафе – для «молодих» сімей);

2) у диференційованих розрахунках, що дасть можливість, по-перше, перерозподілити місткість установ на «користь» громадських центрів або тих, що розміщуються на транспортних комунікаціях, а по-друге, між загальноміським, районним і місцевим рівнями обслуговування.

Важливою категорією є «рівень життя», що характеризується [19]:

1) рівнем забезпеченості матеріальними благами (харчування, одяг, житло);

2) рівнем споживання послуг, пов'язаних із виробництвом або обміном (торгівля, побутове обслуговування, транспорт), у т.ч. з інформацією;

3) поняттям «психологічний комфорт» (свобода вибору сфер діяльності, престиж, упевненість у стабільності соціального становища, повноцінність життєдіяльності);

4) рівнем (можливістю) спілкування, що розуміється більш широко, ніж будь-які форми міжлюдських контактів. Найбільш важливу цінність у сучасному суспільстві набуває спілкування.

Розміри міста (села) впливають на організацію КПО, зокрема при визначенні номенклатури установ, їх розміщення і розрахунку. Найважливішою вимогою є врахування ролі й місця цього поселення у системі розселення (наприклад, місткість установ міста-центру розраховується і на кількість мігрантів, у містах-супутниках норми розрахунку відповідно зменшуються). Впливають також *природні умови* (клімат, рельєф, водойми, лісні масиви), національні традиції (айвани, чайхана, пельменна, варенична), планувальна структура (компактна, розчленована, радіально-кільцева). Рекомендується проведення аналізу цих факторів для визначення особливостей КПО.

*Основні тенденції розвитку окремих видів обслуговування:*

1) кількісне та якісне зростання (збільшення норм розрахунку, кількості зайнятих людей, економічних витрат);

2) зміни у співвідношенні первинних (стандартних) і вищих форм обслуговування на користь останніх;

3) розвиток та диференціація видів обслуговування для розширення вибору форм і методів;

4) інтеграція обслуговування з наукою для впровадження досягнень науки у сферу виробництва послуг;

5) зміни у просторовій організації системи КПО (зростання ролі загальноміських і міжсільбищних установ, наближення до споживача щоденного обслуговування) з метою скорочення витрат часу на одержання послуг.

*Громадський центр (ГЦ)* – найбільш організована в соціальному, функціонально-планувальному й естетичному відношенні частина міста (села), що являє собою гармонійне поєднання архітектурно-виразних громадських будівель і споруд, масштабних просторів і високохудожніх елементів благоустрою.

*Ідея створення ГЦ* пов'язана з акумулюванням на ділянках, найбільш цінних за місцеположенням та доступністю, провідних соціальних функцій (громадських, культурно-просвітніх, виховних й ін.). ГЦ являє собою ядро духовного збагачення та середовище виробництва й накопичення ідеологічних, художніх і культурних цінностей.

*Передпроектний аналіз* розміщення та розвитку ГЦ уключає 4 групи питань [33]:

1) визначення передумов розвитку, тобто територіального простору, необхідного для розміщення провідних соціальних функцій. Параметри простору відзначаються не тільки фізичними показниками (обсяг фонду громадських споруд, кількість місць, площ ділянки тощо), але і комплексом естетичних якостей (виразність, цілісність, образність);

2) розроблення гіпотези планомірного розвитку громадського центру: зміна структури у зв'язку із зростанням обсягу функцій, зони їх впливу, переваги при розміщенні;

3) визначення найбільш раціональних прийомів створення ГЦ на основі *альтернатив* (фр. *alternative*, від лат. *alter* – один із двох);

4) визначення етапів реалізації запроектованого ГЦ і розроблення архітектурно-планувальних рішень, що дають змогу на кожному етапі одержувати закінчений архітектурний ансамбль (від фр. *ensemble* – сукупність), тобто сукупність будівель споруд, що характеризується цілісністю і масштабністю, властивостями художнього аналізу можливих його елементів.

*Результат аналізу* – розроблення концепції ГЦ і його архітектурно-художнього образу.

*Раціональне розміщення ГЦ* визначається такими факторами:

1) природними умовами і містобудівною ситуацією (рельєф, орієнтація, пануючі вітри, водойми, лісні масиви);

2) загальною ідеєю архітектурно-планувальної та просторової організації міста (села), що закладена в генплані;

3) забезпеченням зручних зв'язків ГЦ з іншими планувальними елементами (житловими масивами, зоною відпочинку, виробничою зоною, зовнішніми дорогами).

*Планувальні схеми ГЦ*: лінійна, кутова, майдан-курдонер, вузлова, вільна – залежно від містобудівних умов.

*Зонування ГЦ* – виділяють *монофункціональні* (спеціалізовані) центри (рекреаційно-оздоровчі, лікувальні, наукові, науково-навчальні й виробничі), *поліфункціональні* (формується діловими, торговими,

культурно-просвітницькими установами). Перші розміщуються на в'їздах у місто та в приміській зоні, другі – в центральному ядрі поселення.

За використанням території виділяють: майдан для громадських заходів, паркова зона, зона забудови (житловими і громадськими об'єктами), господарська зона, автостоянки й проїзди.

Зонуванням за *функціональними ознаками* виділяють (рис. 3.23):

- 1) *громадсько-адміністративна зона* (центральный майдан, адміністративно-ділові будівлі, автостоянки);
- 2) *культурно-просвітницька* (театр, будинок культури, клуб, музей та ін.);
- 3) *спортивно-оздоровча* (парк, спортивний комплекс);
- 4) *торгово-побутова* (магазини, підприємства побутового обслуговування, громадського харчування тощо);
- 5) *житлова* (житлові будинки різних типів).

Слід мати на увазі, що 2-а і 3-я зони тяжіють до парку; 4-а – до транспортних магістралей; 5-а – до існуючої житлової забудови. Мета цих заходів – формування виразного архітектурного ансамблю.

*Функціональне вдосконалення ГЦ* передбачає заходи (рис. 3.24, 3.25):

- 1) розчищення районів існуючої капітальної забудови, забезпечення установами обслуговування шляхом реконструкції перших поверхів;
- 2) збереження існуючого характеру функціонального використання кварталів цінної історичної забудови;
- 3) ущільнення забудови шляхом реконструкції та використання наземного простору;
- 4) розроблення заходів для ліквідації шкідливих викидів, виносу несумісних функцій, створення пішохідних шляхів, інформації та реклами;
- 5) розв'язання задач гнучкості динамічної організації ГЦ за рахунок раціонального функціонального розподілу.

*Проектування ГЦ* пов'язане з урахуванням таких *факторів*:

- 1) забезпечення центрального положення у структурі поселення;
- 2) включення цінних історико-архітектурних зон та ландшафтних комплексів;
- 3) чітке функціональне зонування території гармонійно пов'язане з формуванням композиційних осей і вузлів, архітектурних ансамблів і домінант;
- 4) забезпечення транспортної й пішохідної доступності для мешканців міста – 45 хв., зони впливу – 1,5 – 2 год., щільність транспортної мережі – 3 – 5 км/км<sup>2</sup>;
- 5) підвищення інтенсивності освоєння території ГЦ під головні міські (сільські) функції, яка повинна перевищувати у 2 – 3 рази загальноміську.

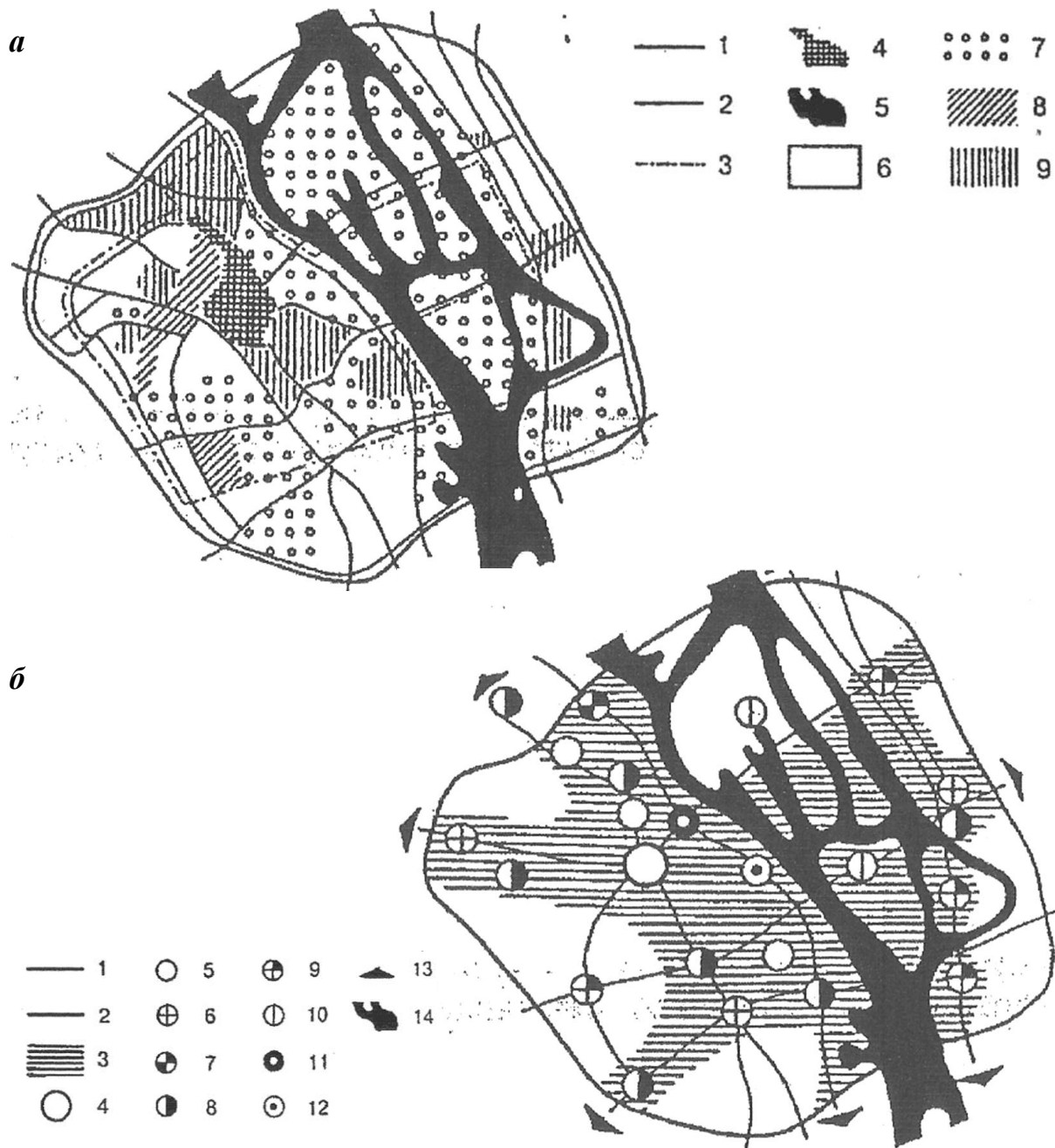


Рис. 3.23. Функціональна організація та планувальна структура загальноміського центру:

*a* – функціональне використання території загальноміського центру:

1 – межа загальноміського центру; 2 – головні транспортні магістралі; 3 – межа ядра центру; 4 – зона розташування установ міської адміністрації; 5 – водойми; 6 – житлова забудова; 7 – паркові та рекреаційні зони; 8 – території промислових підприємств; 9 – зона розташування установ та підприємств обслуговування;

*б* – схема просторового розвитку загальноміських функцій центру:

1 – межа загальноміського центру; 2 – головні транспортні магістралі; 3 – зона розвитку загальноміських функцій; функціональні центри: 4 – адміністративний; 5 – культурно-просвітні та ділові; 6 – ділові; 7 – туристичні; 8 – транспортні; 9 – культурно-побутового обслуговування; 10 – рекреаційні; 11 – торговельні; 12 – культурно-видовищні; 13 – напрямки розвитку; 14 – водойми

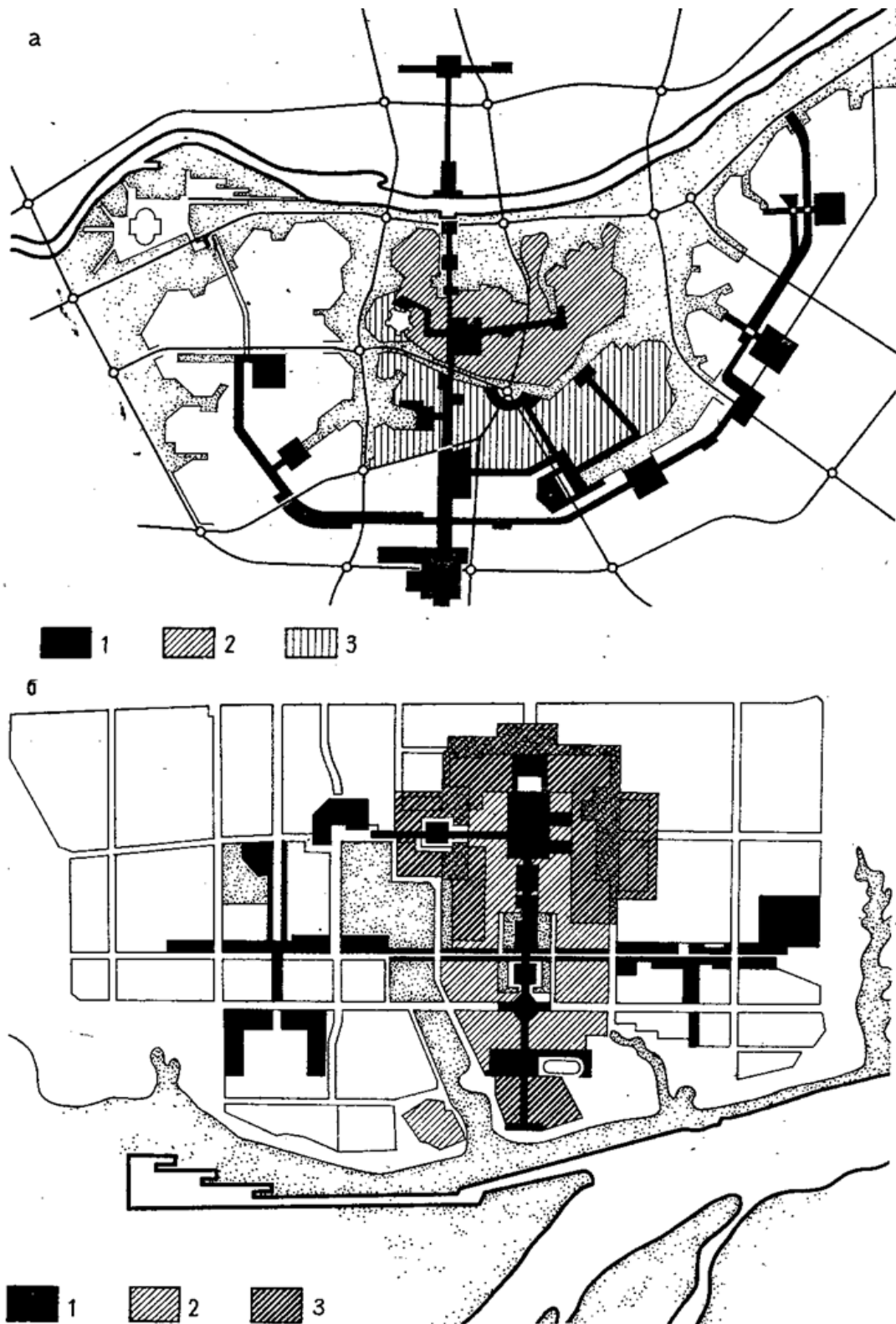


Рис. 3.24. Форми територіального росту центрів при вузловій структурі:  
*a* – проектування нових громадських комплексів на віддалених від центру територіях:  
 1 – нові планувальні вузли; 2 – існуючий центр; 3 – території, що прилягають до існуючого центру;  
*б* – приєднання прилеглих до існуючого центру: 1 – система запланованих вузлів;  
 2 – територія існуючого центру; 3 – територія, що приєднується до існуючого центру

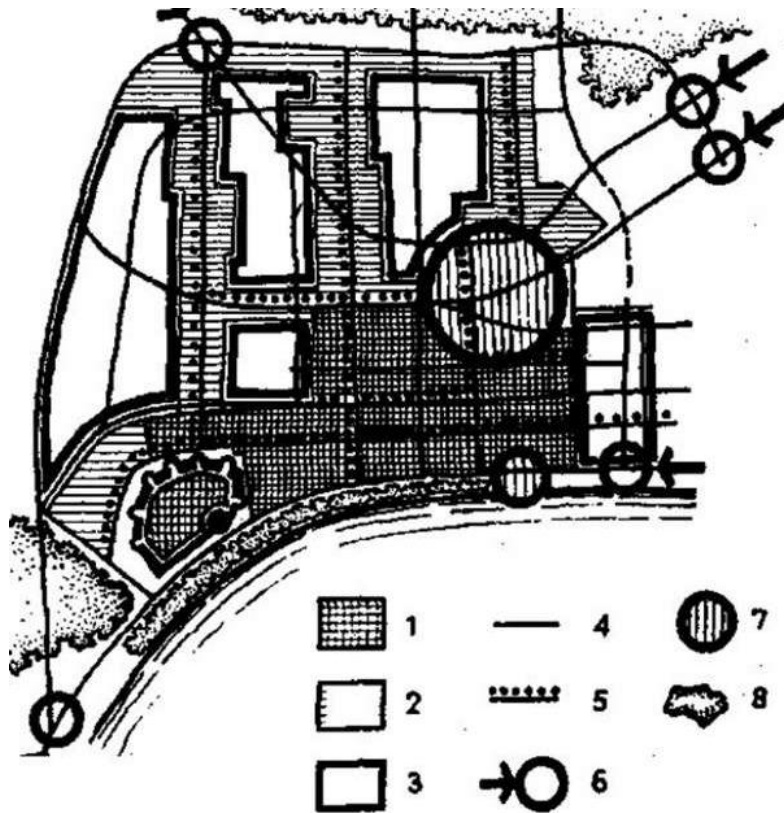


Рис. 3.25. Схема прогнозованого розвитку елементів планувальної структури й забудови центру та зонування по насиченості громадськими функціями:  
 1 – ядро центру, рівномірна насиченість громадськими функціями; 2 – зони насиченості громадськими функціями, зосереджені вздовж магістралей; 3 – переважно житлова зона з окремими включеннями громадських функцій; 4 – основні транспортні магістралі без громадського обслуговування; 5 – те ж, з громадським обслуговуванням; 6 – вильотні магістралі і основні транспортні вузли на кордонах центрального району; 7 – основні громадсько-транспортні вузли; 8 – зелені насадження міського значення

ГЦ слід розвивати вздовж транспортних магістралей, ландшафтних коридорів, на високих відмітках рельєфу.

*Критерії оцінювання рішення ГЦ:* 1) вартість 1 га території; 2) площа ГЦ визначається залежно від величини поселення, адміністративного значення, територіального розвитку, виходячи з 4 – 8 м<sup>2</sup>/чол.; 3) питома вага ГЦ в балансі міста (у %) становить 3 – 5, ядра в центрі – 20 – 35, громадські території в ядрі центру – 70 – 80, співвідношення між висотою забудови і найбільшим габаритом майдану – 1: 6.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Дві основні системи культурно-побутового обслуговування.
2. Зонування громадського центру міста за функціональною ознакою.
3. Критерії оцінювання рішення громадського центру міста.

### 3.5. Передумови типологічного аналізу при проектуванні промислових підприємств (ПП)

Проектування виробничих об'єктів охоплює всі види, етапи і стадії проектних робіт – від планування їх території до окремих будівель і споруд. Типологія, розміщення й просторова організація виробничих об'єктів тісно пов'язана з галузевою структурою народно-господарського комплексу. В рамках типології виробничих об'єктів їх поділяють на *сільськогосподарські, промислові, будівельні та транспортні*.

На просторову організацію виробничих об'єктів впливає *система управління* виробництвом на всіх територіальних рівнях (територіальних об'єднань, регіонів і країни в цілому). На цих рівнях розглядається соціальна цінність *виробничої діяльності, науки, обслуговування, громадського транспорту тощо*. Не менш важлива роль системи управління в досягненні ефективності концентрації й територіального кооперування виробництва. Організаційна структура виробництва безпосередньо відображається в таких містобудівних характеристиках, як пропорційний розподіл розселення по районах країни, типологія територіально-виробничих комплексів, виробничих зон у містах, типологія поселень та пропорції розміщення в них виробництва, типологія виробничих будівель і споруд.

Проектування виробничого комплексу передбачає рішення не тільки системи обслуговування і відпочинку працюючих на виробництві, а також таких питань, як планомірність розвитку всієї інфраструктури виробництва, відтворення трудових ресурсів та підвищення творчої активності працюючих. А все це вимагає розвитку житлового будівництва й транспорту, вдосконалення системи культурно-побутового обслуговування, благоустрою та озеленення виробничих територій, підвищення ефективності санітарно-захисних зон, освоєння порушених територій, забезпечення охорони навколишнього середовища тощо.

*Класифікація промислових підприємств* може здійснюватися за багатьма ознаками, найголовнішими з яких є належність до певної галузі промисловості (рис. 3. 26) та клас шкідливості виробництва. Залежно від *класу шкідливості ПП* визначають розміри санітарно-захисних зон: I – 1000 м; II – 500 м; III – 300; IV – 100 м; V – 50 м. *Санітарно-захисна зона (СЗЗ)* – територія між границею ПВ і межею сельбищних територій. *Санітарний розрив (СР)* – відстань від джерела шкідливих викидів в атмосферу до межі сельбищних територій або іншого ПП. Розміри санітарних розривів та зон визначають на основі розрахунків поширення шкідливих викидів згідно з вимогами ДБН і санітарних служб. (рис. 3.27). У межах СЗЗ можна розміщувати виробничі, комунально-енергетичні та деякі громадські об'єкти, крім спортивних споруд, дитсадків, шкіл, лікарень і парків загального користування.

Усі промислові підприємства розміщуються в *промислових зонах (ПЗ)* міських поселень (рис. 3.28, 3.29).



Рис. 3.26. Класифікація промислових підприємств за галузями промисловості

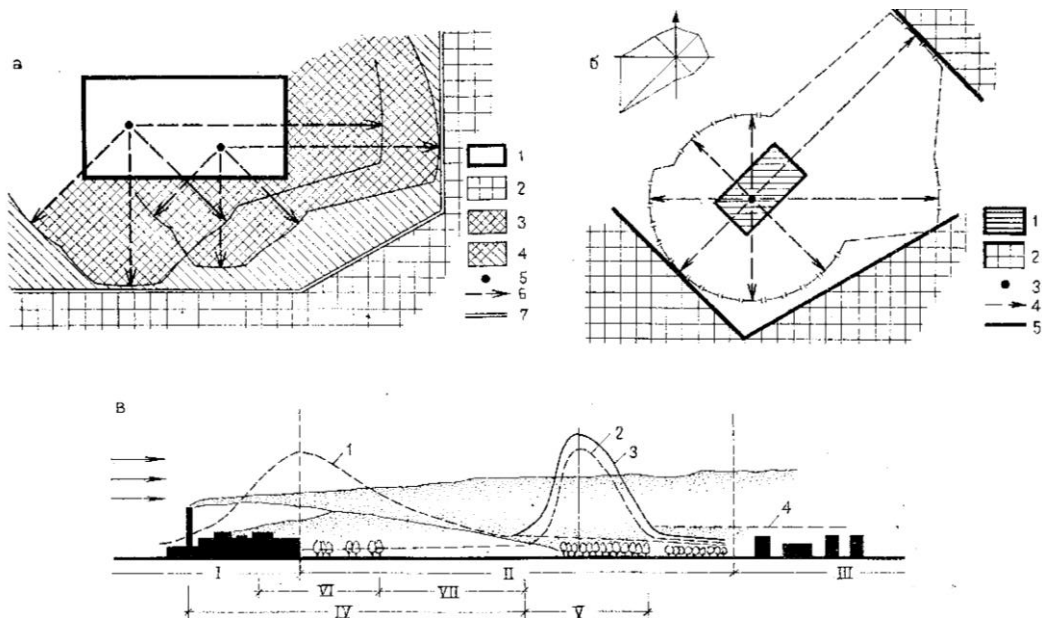


Рис. 3.27. Умови розміщення підприємств у місті:

*a* – диференціація понять «санітарний розрив» і «санітарна зона»: *I* – промислові підприємства; *2* – сельбищна зона; *3* – забруднена територія; *4* – санітарно-захисна зона; *5* – джерело шкідливих викидів; *б* – розмір санітарного розриву; *7* – межа сельбищної території;

*б* – розмір санітарного розриву з урахуванням повторюваності вітрів: *1* – промислова територія; *2* – сельбищна територія; *3* – джерело шкідливих викидів; *4* – розмір санітарного розриву; *5* – межа сельбищної території;

*в* – зони забруднення атмосфери: *I* – промислова територія; *II* – санітарно-захисна зона; *III* – сельбищна територія; *IV* – зона перекидання факелу; *V* – зона забруднення (задимлення); *VI* – зона забруднення від низьких організованих і неорганізованих викидів; *VII* – найсприятливіша ділянка для забудови санітарно-захисної зони; *1* – максимальна концентрація низьких організованих і неорганізованих викидів; *2* – максимальна концентрація високого організованого викиду; *3* – сумарна концентрація; *4* – гранично припустима концентрація шкідливих речовин у повітрі населених місць



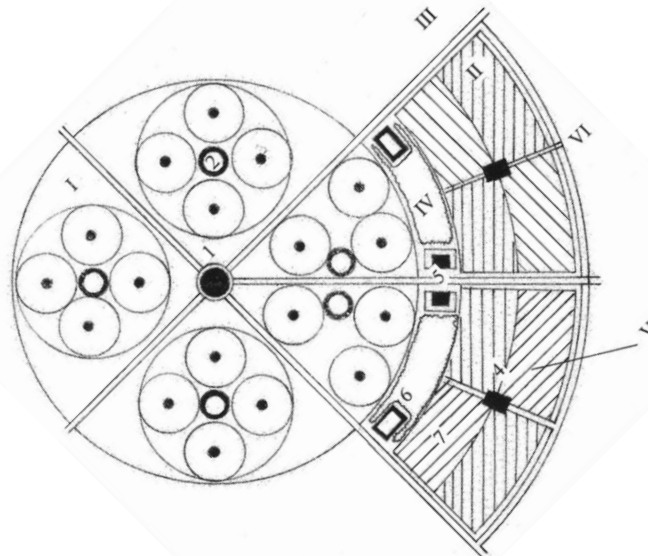


Рис. 3.28. Містобудівна модель організації промислової зони (ПЗ) міста:

*I – VI* – основні структурні елементи промислового міста: *I* – сельбищна зона; *II* – промислова зона; *III* – основні транспортні магістралі; *IV* – санітарно-захисна зона; *V* – промисловий вузол; *VI* – промисловий район; *1* – загальноміський громадський центр; *2* – громадський центр житлового району; *3* – громадський центр мікрорайону; *4* – громадський центр промвузла; *5* – громадський центр промрайону; *6* – комунальні підприємства; *7* – перша і друга панелі промислових підприємств

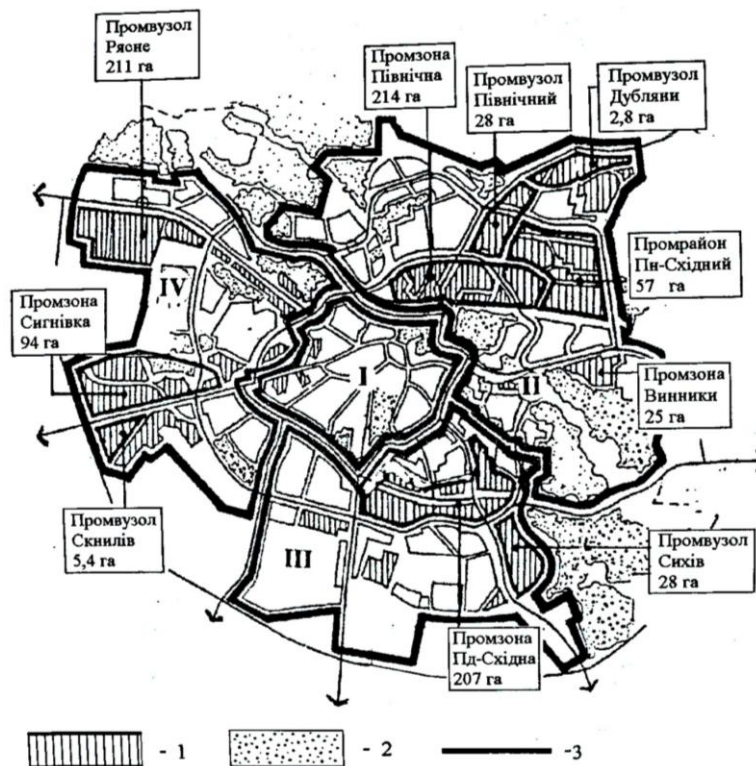


Рис. 3.29. Виробничі території у структурі розпланування міста (на прикладі м. Львів, кінець XX ст.):

*I* – виробнича територія; *2* – озеленена територія; *3* – межа планувального району; *I* – Центральний планувальний район; *II* – Північно-Східний планувальний район; *III* – Південний планувальний район; *IV* – Західний планувальний район

*Промисловий район (ПР)* – частина міської території, забудованої ПП та пов'язаними з ними об'єктами (рис. 3.30). Це територіально-планувальне утворення, щільність забудови якого повинна становити не менше ніж 70%. Розраховується на 25 – 30 років реалізації згідно з генпланом міста. Організовує індустріальний пейзаж міського поселення.

*Функціональне зонування ПР* передбачає виділення (рис.3.31а):

- 1) зони підприємств основного виробництва (50 – 60%);
- 2) зони транспортних і загальних для ПР складських споруд (8 – 10%);
- 3) зони інженерно-енергетичних об'єктів, будівельної індустрії та допоміжних об'єктів (7 – 10%);
- 4) зони культурно-побутових установ (3 – 5%);
- 5) санітарно-захисної зони (10%).

Резервні території повинні становити до 20%.

*Розташування ФЗ* виконують за такими ознаками:

- 1) *санітарно-гігієнічними* (ступінь шкідливості й впливу різного ПП на інше та на сельбищні райони);
- 2) *вантажомісткістю ПП* (потужність вантажних потоків сировини і готової продукції);
- 3) *трудомісткістю* (кількість працюючих, що визначає необхідність наближення ПП до сельбищних районів і транспортних шляхів);

На *території промрайону* може бути розміщено один великий або декілька *промвузлів (ПВ)*. Спеціалізовані ПВ формуються зі споріднених чи супутних підприємств на основі господарського і виробничого кооперування, багатогалузеві ПВ – із підприємств різних галузей на основі переважно господарського кооперування. Загальновузлові об'єкти – підприємства будівельної індустрії, транспортні споруди, об'єкти інженерно-енергетичного, соціально-побутового й адміністративного обслуговування, допоміжні та ремонтні підприємства, сховища тощо. Всі вони можуть займати до 30% території ПВ. Така забудова скорочує територію на 9 – 10%, довжину інженерних мереж – на 10 – 15% і транспортних шляхів – на 15 – 20%, кількість будівель – на 25%.

*Прийоми планувальної організації ПР* – виділяють: *лінійну, лінійно-глибинну і глибинну* планувальні структури (рис. 3.31 б).

*Лінійна* розвивається паралельно сельбищній зоні міста; вирізняється простотою ФЗ, організації транспортних зв'язків. На її території розміщують ПП, близькі за класом шкідливості.

*Лінійно-глибинну* структуру проектують декількома паралельними панелями (територія між поздовжніми магістралями ПР) при збереженні можливості їх розвитку вздовж сельбищної території. Вирізняється найбільш гнучкою планувальною структурою, чітким поділом пішохідних і транспортних зв'язків.

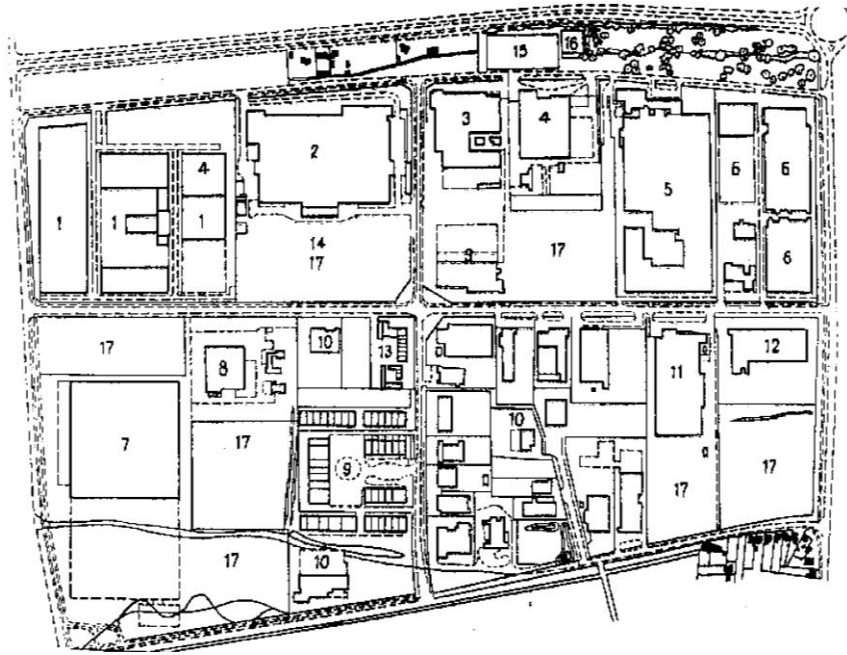


Рис. 3.30. Генеральний план промислового району м. Базілдон, Велика Британія: 1 – завод фотоапаратури; 2 – виробництво автодеталей; 3 – завод точного машинобудування; 4 – меблева фабрика; 5 – цигаркова фабрика; 6 – завод з виробництва радіоапаратури; 7 – завод з виробництва рефрижераторів; 8 – хімічний завод; 9 – дрібні необ'єднані фабрики; 10 – підприємство легкого і точного машинобудування; 11 – завод з виробництва корпусів електродвигунів; 12 – швейна фабрика; 13 – адміністративно-громадський центр; 14 – автостоянки; 15 – спортивний майданчик; 16 – тенісний корт; 17 – резервні території

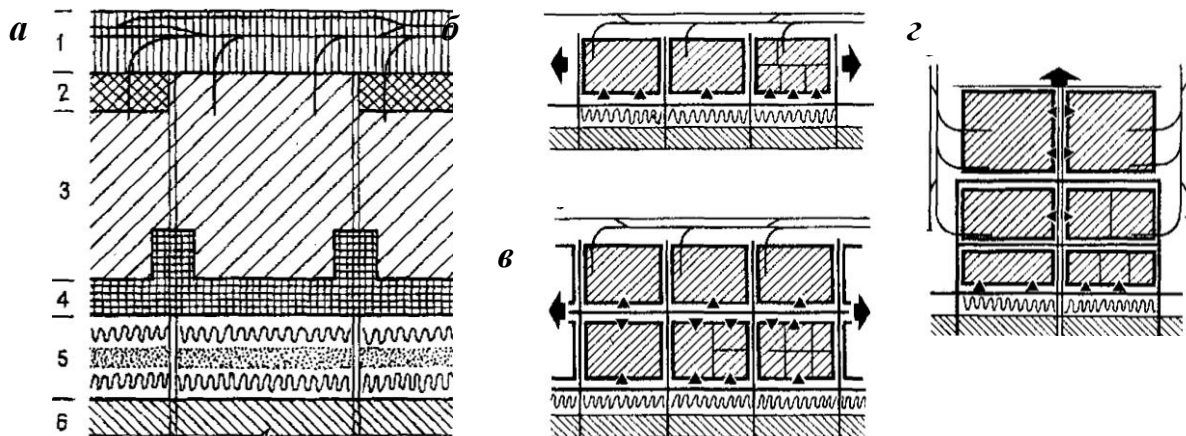


Рис. 3.31. Функціонально-планувальна організація території промислового району (принципові схеми):

*a* – схема функціонального зонування території промислового району:

1 – зона споруд зовнішнього транспорту і спільних складських будівель і споруд; 2 – зона загально вузлових об'єктів (енергетичних, підсобно-допоміжних, будіндустрії); 3 – зона підприємств основних виробництв; 4 – зона установ громадського обслуговування або громадських центрів; 5 – санітарно-захисна зона; 6 – сельбищна територія міста;

*б – г* – принципові схеми планувальної структури промислового району:

*б* – лінійна; *в* – лінійно-глибинна; *г* – глибинна

*Глибинна* проектується за принципом її розвитку в напрямку від міста. Формується з декількох панелей, має глибинні транспортні вводи без перетину пішохідних шляхів. Недолік – ускладнення доставки працівників.

Панелі поперечними проїздами чи магістралями (що є продовженням міських магістралей) поділяють на квартали, раціональна ширина яких може бути 720 м, а глибина панелі повинна бути кратною модулю 72 м, що зручно для прогонів будівель – 6, 12, 18 м (рис. 3. 32).

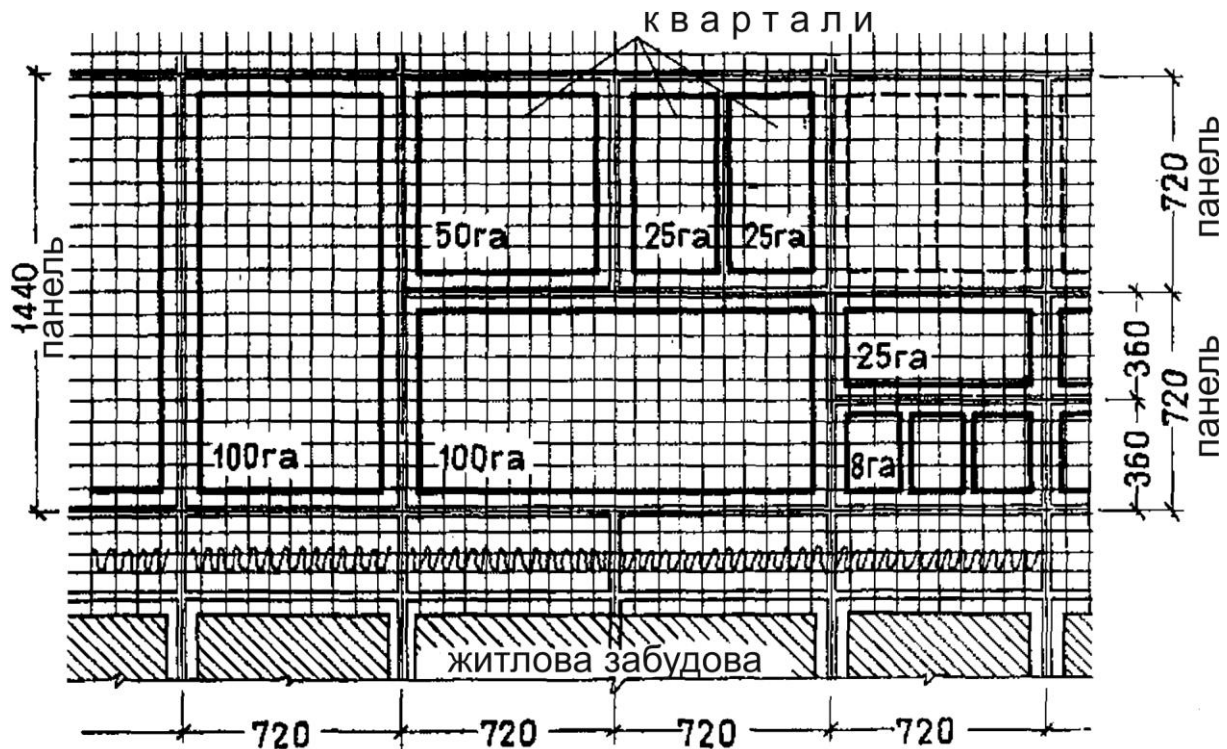
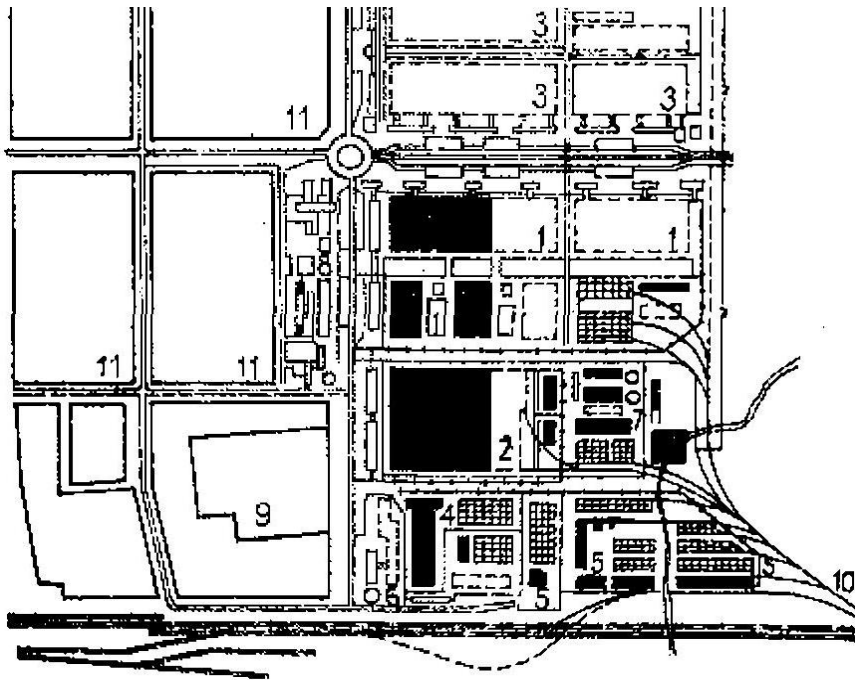


Рис. 3.32. Схема можливих варіантів членування території промислового району на панелі різної ширини і утворення кварталів при перетині панелей міськими автомагістралями або дорогами. Цифрові значення – варіанти розмірів у метрах

*Промисловий вузол (ПВ)* – компактне територіально-виробниче утворення, що має чіткі границі, у межах яких розміщуються ПП, об’єднані загальною інженерно-технічною інфраструктурою, допоміжними виробництвами, об’єктами соціально-побутового обслуговування, а також виробничо-технологічними зв’язками (рис.3.33). Розраховується на 3 – 8 років реалізації.

*Промислово-сельбищний район (ПСР)* – частина міської території, на якій єдину планувальну структуру утворюють житлова забудова і ПП III – V класів на основі пішохідних зв’язків між ними. В них тісно поєднуються основні соціальні функції: праця, житло й обслуговування. Належать до найбільш ефективних утворень (рис. 3.34).

*a*



*б*

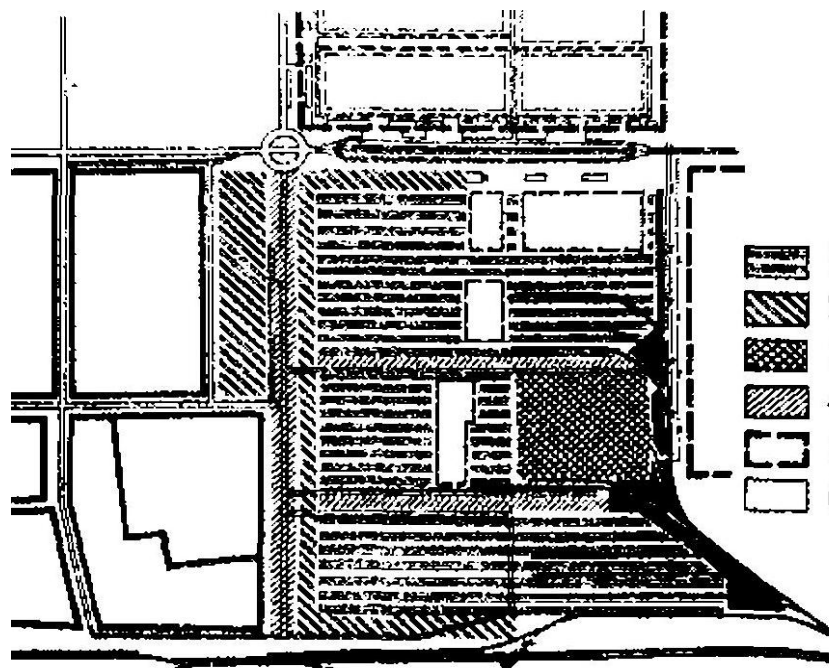


Рис. 3.33. Схема планування експериментального промислового вузла в малому місті:

*a* – схема генерального плану промислового вузла:

1 – кулькопідшипниковий завод; 2 – електротехнічний завод; 3 – філія автозаводу; 4 – завод столярних виробів; 5 – виробнича база; 6 – швейна фабрика; 7 – комплекс спільних об'єктів; 8 – громадський центр; 9 – існуюча складська зона; 10 – залізнична станція; 11 – житлові райони;

*б* – схема зонування та використання території:

1 – зона майданчиків підприємств; 2 – зона громадських центрів; 3 – зона спільних об'єктів; 4 – територія інженерних комунікацій, що не увійшла до інших зон; 5 – резервна територія; 6 – територія, що не використовується

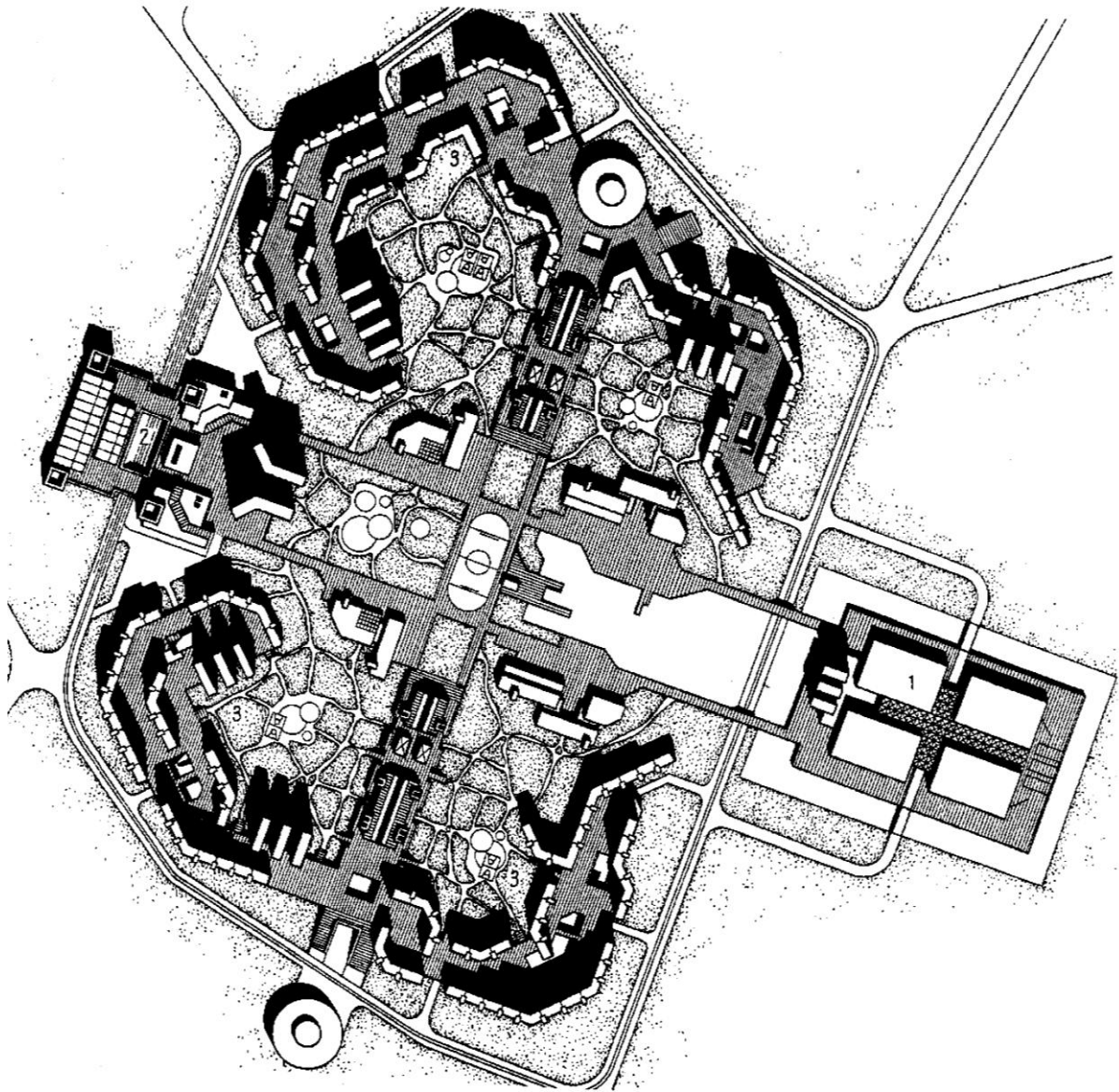


Рис. 3.34. Промислово-сільбищний район з підприємствами легкої промисловості: 1 – промислові підприємства; 2 – центр обслуговування; 3 – житлова забудова

Головні завдання проектування ПП – забезпечення економічності проектного рішення за рахунок найбільш раціонального використання території, об’ємів будівель і споруд, скорочення витрат праці й матеріалів, енергії, опалення та ін. (рис. 3.35, 3.36).

При проектуванні ПП слід урахувати [19]:

- 1) наявність дуже широкої номенклатури галузей промисловості та різновидів технологічних процесів;
- 2) шкідливих викидів і необхідності їх урахування при проектуванні;
- 3) насиченість інженерними спорудами й специфічним транспортом;
- 4) постійну зміну технологій у процесі розвитку ПП, необхідність реконструкції та технічного переобладнання;

5) наявність дуже великих за масштабом будівель і споруд та специфіки пошуку їх архітектурно-художньої виразності.

При *виборі території* для ПП ураховують природно-кліматичні умови, фізико-технічні й санітарно-гігієнічні вимоги (дані про клімат, ґрунт, заболоченість території, про теплово-вологісний і вітровий режим одержують з ДБН, від метеостанцій та з відповідних довідників).

Території залежно від природних і фізико-технічних умов поділяються на 3 категорії: *сприятливі, несприятливі й особливо несприятливі*. Витрати на освоєння території (вертикальне планування, зовнішні інженерно-транспортні мережі) становлять 10 – 15% від загальної вартості виробництва ПП.

4) *енергоємність ПП* (зумовлює наближення енергетичних об'єктів до центру навантажень);

5) *пожежо-і вибухонебезпечність* (розміщення з підвітряного боку з дотриманням нормативних розривів).

За кожною ознакою або їх групою складають відповідні схеми зонування ділянки.

*До принципів забудови належать такі [4]:*

– *функціонального зонування*. При цьому всі об'єкти та елементи ПП об'єднують у 3 основні групи:

1) *виробничі*;

2) *допоміжно-виробничі*, що призначені для обслуговування основного виробництва;

3) *допоміжні* (обслуговують працюючих і служать для управління виробництвом). Відстань від робочих місць до об'єктів санітарно-побутового обслуговування – 500 м, до здоров'я пунктів – 1000 м; до підприємств громадського харчування – 300 м;

– *ізоляція вантажних і людських потоків* (безпека руху за рахунок тунелів, надземних переходів, естакад);

– *забезпечення компактності забудови* (за рахунок блокування й кооперування, використання багатоповерхових будівель і споруд);

– *уніфікація і модульна координація елементів планування та забудови* (модуль генплану – 6 м);

– *забезпечення можливості розвитку і розширення ПП* (при цьому враховується напрямок розвитку й визначається порядок перспективної забудови);

– *розподілу на пускові комплекси – закінчені технологічні – цикли і визначення черговості будівництва з таким розрахунком, щоб на кожному етапі забезпечувалась архітектурно-композиційна цілісність забудови ПП.*

*Входи і в'їзди на ПП*: максимальна відстань до входу до побутових приміщень – 800 м (10 – 12 хв. пішохідного руху), відстань між входами – 1500 м (обов'язково КПП або прохідні, які межують з побутовими блоками чи приміщеннями. В'їзди наближають до прохідних (для полегшення

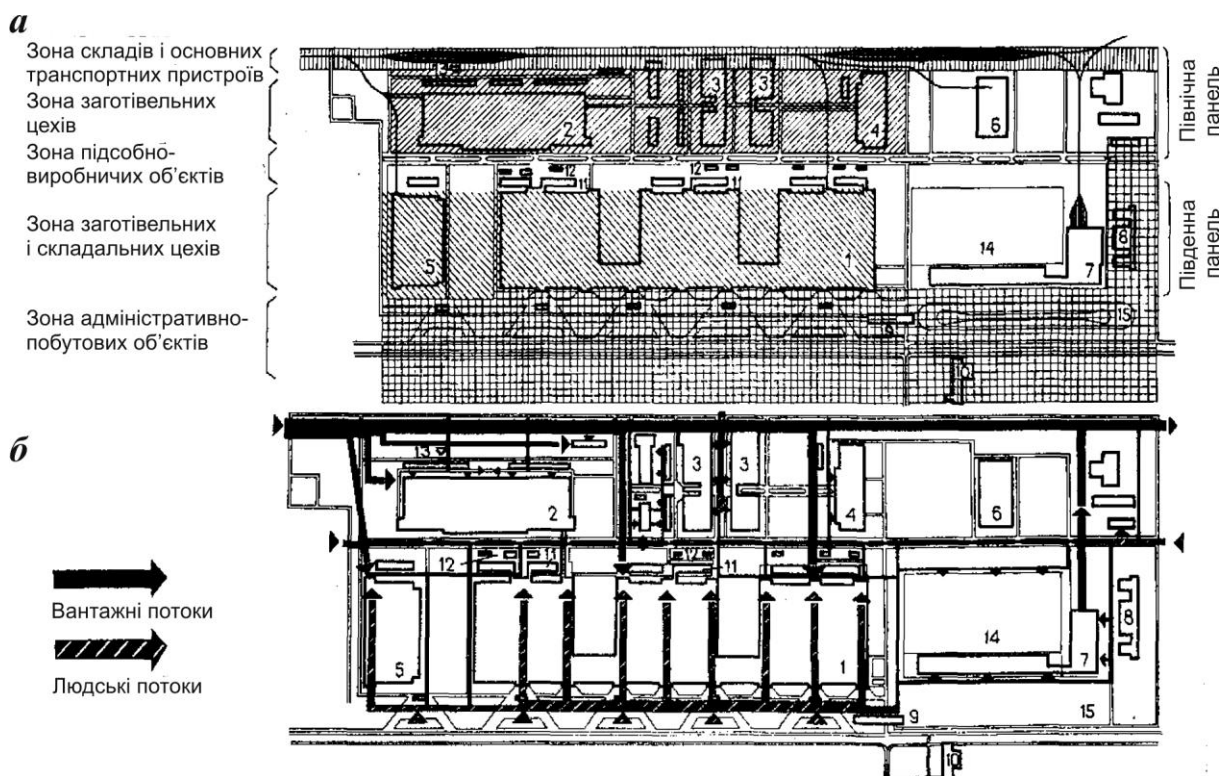


Рис. 3.35. Генеральний план великого багатооб'єктного підприємства: *а* – групування цехів і зонування території; *б* – розподіл вантажних і людських потоків; 1 – головний корпус; 2 – пресовий корпус; 3 – група ливарних цехів; 4 – група ковальських цехів; 5 – блок допоміжних цехів; 6 – корпус виробництва запасних частин; 7 – корпус експедиції; 8 – інженерний центр; 9 – адміністративний центр; 10 – навчальний центр; 11 – допоміжні підприємства головного корпусу; 12 – енергетичні об'єкти; 13 – залізничні пости; 14 – стоянки готової продукції; 15 – обкатувальний трек

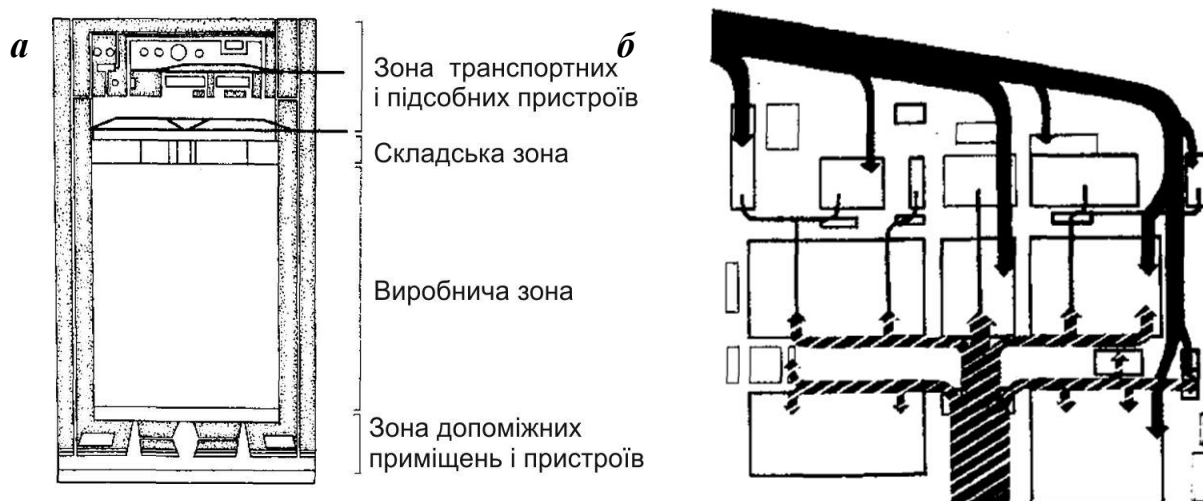


Рис. 3.36. Функціонально-планувальна організація промислових підприємств: *а* – зонування території однокорпусного підприємства на прикладі камвольно-суконного комбінату; *б* – вантажні і людські потоки на генеральному плані ливарно-ковальського заводу



контролю), ворота для автотранспорту проектується шириною не менше ніж 4,5 м (для залізничного – 4,9 м), відстань між в'їздами – 1500 м, на ПП із площею більше 5 га повинно бути не менше від 2 в'їздів, у т.ч. і резервних.

Відстань від краю проїжджої частини до будівлі – не менше ніж 1,5 м (при  $L_{\text{буд.}} = 20$  м) і 3 м ( $>20$  м), а за наявності в'їзду в будівлю – 8–12 м. Прохідний габарит автодоріг – 5 м, залізничних – 6 м.

Благоустрій спрямовано на розв'язання таких трьох задач:

- 1) створення сприятливих умов праці та відпочинку;
- 2) підвищення експлуатаційних якостей території;
- 3) покращення зовнішнього вигляду ПП (зелені насадження зменшують швидкість вітру в 1,5 – 2 рази, на 26% поглинають шум).

*Транспорт* (магістралі, проїзди, конвеєрні лінії тощо) поділяють на *зовнішній і внутрішній* (перевезення сировини, готової продукції, палива, інших вантажів між ПП та цехами). Виділяють: залізничний, автомобільний, конвеєрний, підвісні дороги й ін. Радіуси для руху автопоїздів – 30 м (без причепа – 15 м), тротуари – не ближче ніж 1,5 м від будівлі з неорганізованим водоведенням і не ближче ніж 2 м від бортового каменю проїзду автостоянки.

*Економіка проектних рішень* обґрунтовується при розробленні генеральних схем розміщення і розвитку продуктивних сил й окремих галузей господарства. Включають 2 аспекти:

- 1) оцінка проекту в цілому для визначення ефективності капіталовкладень у ПП;
- 2) оцінка будівельної частини проекту для визначення оптимальних об'ємно-планувальних та конструктивних рішень.

*Показники:*

- 1) загальна кошторисна вартість будівництва ПП;
- 2) кількість працюючих на ПП;
- 3) розмір території в га;
- 4) довжина транспортних шляхів у км;
- 5) коефіцієнт використання території, %;
- 6) економія капіталовкладень, тис. грн;
- 7) річний економічний ефект, тис. грн;
- 8) скорочення матеріаломісткості (лісоматеріалів, заліза, цементу);
- 9) скорочення трудомісткості в людиноднях;
- 10) витрати на освоєння території: баланс території й щільність забудови, %; % озеленення та ін.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Основні прийоми планувальної організації промислових районів та санітарно-захисних зон.
2. Основні функціональні зони на промисловій ділянці.
3. Якими показниками оцінюється економічність рішень генерального плану

## 4. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ БУДИНКІВ І СПОРУД

### 4.1. Основи типологічного аналізу при проектуванні мало- і багатоповерхових житлових будинків

Удосконалення і розвиток архітектури житлових будинків зв'язано з розробленням розгорнутої соціальної програми, яка повинна охоплювати всі сторони життя населення. Житловий фонд села, міста, адміністративного району, області й країни в цілому – це сукупність усього житла в певних адміністративних межах. Він вимірюється кількістю загальної житлової площі, кількістю квартир і розрізняється за капітальністю, рівнем обладнання, ступенем зносу та ін.

Співвідношення характеристик житлового фонду з характеристиками населення села, міста, адміністративного району, області визначають житлові умови населення. Головним показником житлових умов є *кількість метрів житлової (або загальної) площі на одну людину*. Цей показник називають *житловою забезпеченістю населення*.

Житлові умови, які вважаються суспільством у конкретний період за прийнятні (або нормальні) відображають житловий стандарт, який офіційно закріплюється в житловому законодавстві. Житлова проблема полягає у невідповідності існуючих житлових умов населення *житловому стандарту*. Причинами житлової проблеми можуть бути:

- 1) загальна недостатність житлового фонду в країні;
- 2) невідповідність між розміщенням житла і розселенням (наприклад, люди переселяються в райони нового освоєння, а житло сконцентровано в обжитих районах);
- 3) нерівний і соціально несправедливий розподіл існуючого житла між споживачами;
- 4) низький рівень капітальності та високий ступінь зносу існуючого фонду.

Задачі, які потрібно розв'язувати в такій ситуації для урахування споживацьких вимог до житла, сформовано на початку 1920-х років архітектором В. Гропіусом. Ці задачі включають таке:

- 1) сім'ї класифікуються за ознаками, що визначають вимоги до квартири;
- 2) визначається кількість сімей з однаковими вимогами та їх частка серед населення;
- 3) визначаються соціально-архітектурними дослідженнями вимоги кожної групи сімей до просторової організації квартири;
- 4) формується соціальна типологія квартир згідно з класифікацією сімей за специфікою вимог до квартири;

5) визначається необхідна кількість і частка квартир кожного типу в житловому фонді (відповідно до структури сімей з різними вимогами);

б) квартири кожного типу проектується з урахуванням визначених вимог у межах діючих нормативів м<sup>2</sup>/людину.

Дослідженнями встановлено, що соціально-функціональні вимоги до житла залежать від характеристик самих споживачів, а також від природних і технічних факторів (освоєння території, наявність інженерного обладнання, асортименту меблів тощо). Всі виявлені фактори впливають на соціально-функціональні вимоги до житла (рис. 4.1).

До громадських функцій сім'ї відносять *соціокультурні* (збереження і розвиток побутової культури, передавання соціокультурного досвіду новим поколінням), *економічні* (ведення побуту і забезпечення життєвих засобів) та *демографічні*.

У цілому відомо, що функції впливають на вимоги до житла через безпосереднє застосування:

1) особистісні функції сім'ї визначають вимоги до зонування квартири;

2) *соціокультурні функції* – збереження і розвиток побутової культури, сімейних традицій;

3) *економічні функції* впливають на величину й комфортність квартири.

Вимоги до житлової квартири, залежать від особливостей способу життя. *Спосіб життя* – категорія, що охоплює сукупність типових видів життєдіяльності індивідуума, соціальної групи, суспільства в цілому (яка береться в єдності з умовами життя). Вимоги до квартири визначаються в процесі аналізу життєдіяльності.

*Перший етап* – це визначення загального складу видів життєдіяльності та розподілу їх між житловою квартирою й установами культурно-побутового обслуговування.

*Другий етап* – розчленування комплексних процесів на більш прості та збір даних про їх розподіл між членами сім'ї й внутрішньосімейними групами. Визначення можливостей суміщення житлових процесів у кожній із зон (в одному приміщенні чи розподіл їх по різних приміщеннях).

*Третій етап* – підбір обладнання для формування зон побутових процесів. Кожна така зона включає місце для меблів і обладнання й місце для людей та доступу їх до меблів і обладнання.

*Четвертий етап* аналізу способу життя – визначення порівняльної інтенсивності пересування між приміщеннями й окремими зонами при виконанні побутових процесів і рекомендації до взаєморозміщення всіх приміщень з урахуванням виділення в квартирі *індивідуальних, загальносімейної та гостьової зон*.

При визначенні вимог до житла, залежних від способу життя, необхідно аналізувати не тільки сьогоdnішній, але і спосіб життя, що



Рис. 4.1. Основні та додаткові вимоги до житла

прогнозується на перспективу. Для цього слід знати закономірності формування способу життя протягом усіх стадій розвитку типології останнього (способу життя). З метою продовження терміну комфортного проживання сім'ї слід більш широко впроваджувати *варіантне проектування квартир*, яке передбачає пристосування кожного типу квартири до вимог сімей не однієї, а декількох категорій, забезпечення

можливості в процесі експлуатації змінювати призначення житлових кімнат, улаштовувати і розбирати внутрішньоквартирні перегородки.

У вирішенні екологічних проблем активну участь приймають архітектура та містобудування, головним завданням яких є формування *середовища для життєдіяльності людини*: від квартири і виробничого середовища, установ та підприємств, до міста і системи розселення. Більшість господарських, соціальних і політичних рішень реалізуються в матеріально-просторових архітектурно-містобудівних структурах.

Слід попередньо визначити поняття *«середовище»*, яке включає всі аспекти взаємодії людини з оточенням. При цьому направленість потреб та інтересів людини обумовлює виділення різних розділів екології людини: *філософського, соціологічного, екологічного, географічного, соціально-психологічного, містобудівного* тощо. Тому слід підкреслити необхідність комплексного вивчення відношення людини до середовища.

На цьому положенні базуються дослідження в міській екології (соціології міста), психології сприйняття міського середовища та культурології в природоохоронній галузі. Всі аспекти відношення людини до навколишнього середовища приводять до створення *«другої природи»* антропогенного характеру. При цьому одночасно перетворюється і сама людина, духовно і фізично. Матеріальне перетворення середовища виражається в господарському освоєнні території: будівництві будівель і споруд, створення інженерної інфраструктури. Архітектурно-містобудівна діяльність відіграє суттєву роль у формуванні матеріальної другої природи на всіх рівнях від окремих комплексів до регіональних систем розселення. Вона інтегрує в матеріальній формі всі аспекти взаємозв'язків людини і навколишнього середовища.

Людина перетворюючи середовище, формує другу природу для своїх цілей. Одержуючи позитивні результати людина (людство) отримує часто непередбачені результати в інших сферах. При цьому на першому плані продовжують стояти цінності матеріального споживання. Хоча будь-які природоохоронні заходи для людини означають охорону її можливостей і ресурсів життєдіяльності.

Історія свідчить не тільки про неусвідомленість екологічного підходу в архітектурно-містобудівній діяльності, але і певну її обмеженість. Ця діяльність традиційно формує середовище для людини *без урахування задач охорони її природної основи*. Швидкі зміни технологій і соціальних норм привели до втрати сталості архітектурно-містобудівних стереотипів і до появи професійної позиції на пряме переведення нових технологій у просторові форми. Це приводить до втрати природної рівноваги, погіршенню санітарного стану міст, соціально-культурних якостей навколишнього середовища. Сьогодні все більше усвідомлюються всі втрати і настає розчарування в можливості вирішення виникаючих глобальних екологічних проблем. Але необхідно вірити, що у вирішенні

багатьох з цих проблем важливу роль відіграє архітектурно-містобудівна діяльність.

Загальний зміст екології людини визначається системою відношень її до навколишнього середовища. Вони можуть бути умовно розділені на такі відношення: *людина – суспільство* (соціальне середовище); *людина – природа* (природне середовище); *людина – антропогенне середовище* (створена людиною «друга природа»).

*Житло* – будинки, призначені для постійного або тимчасового мешкання людей, що забезпечують здійснення побутових процесів, пов'язаних з індивідуальною діяльністю людини як біологічного організму та особистості (самоосвіта, спілкування, виховання дітей).

Виділяють [2]:

- 1) квартирні будинки для постійного проживання;
- 2) готельні будинки для тимчасового або тривалого мешкання з наданням комунальних послуг;
- 3) гуртожитки для тимчасового мешкання, де основні побутові процеси здійснюються в приміщеннях загального користування;
- 4) спеціалізовані будинки – для постійного мешкання інвалідів, людей похилого віку, казарми тощо.

*Квартирні будинки* поділяють на:

- 1) садибні (1 – 2-поверхові) з присадибними земельними ділянками;
- 2) безсадибні.

Садибні будинки можуть бути 1-, 2-квартирними (спареними) та багатоквартирними (блокованими). Безсадибні поділяють на секційні, коридорні й галерейні.

*Житловий фонд* – сукупність будинків і приміщень, котрі використовують як житло; за формою власності поділяють на державний, кооперативний та приватний. Відповідно здійснюють правовий режим їх будівництва й експлуатації.

Класифікація житлових будинків (рис. 4.2):

- 1) за поверховістю: малоповерхові (1 – 2); середньої поверховості (3 – 5); багатоповерхові (6 – 9, 10 – 16); висотні (більше ніж 16 поверхів);
- 2) за типом позаквартирних комунікацій (садибні, блокові, секційні, коридорні, галерейні, змішаної структури);
- 3) за іншими ознаками (житлові будинки для будівництва в окремих кліматичних районах, для складного рельєфу, шумозахисні);
- 4) за кількістю ліфтів (1 ліфт для житлових будинків 6 – 9 поверхів, 2–10 – 16 і 3 – 4 для будинків більше від 16 поверхів);
- 5) за типом позаквартирних сходів (для житлових будинків від 3 до 9 поверхів – звичайні сходи, 10 і більше – незадимлювані).

*Двочасткове зонування квартири* передбачає виділення таких функціональних зон :

1) колективна зона (загальна кімната, вітальня, кухня, вбиральня, комори);

2) індивідуальна (спальні кімнати, ванна кімната, гардеробна, коридори).

*Тричасткове:*

1) колективна зона (загальна кімната, вітальня);

2) індивідуальна (спальні кімнати);

3) обслуговуюча (ванна кімната, вбиральня, кухня, кухня-їдальня, комори, коридори).

Останній вид зонування забезпечує більш чітку планувальну організацію квартири (рис. 4.3).

*Типологічні ряди квартир:*

1) за кількістю кімнат (1, 2, 3, 4, 5, 6); 2) за кількістю рівнів (в одному рівні, в різних рівнях);

3) за гігієнічним комфортом (квартири односторонньої орієнтації без наскрізного провітрювання; квартири двосторонньої орієнтації з наскрізним або кутовим провітрюванням);

4) за соціально-функціональною ознакою (квартири для малих сімей; для великих сімей; для сільського будівництва; шумовітрозахисні квартири).

Вони зумовлюють прийоми функціонально-планувальної та просторової організації квартир.

*Функціональна зона (ФЗ)* – простір, визначений для конкретного процесу життєдіяльності людини.

Виділяють такі функціональні зони (з обладнанням) (рис. 4.4):

1) *сну* (ліжка, тумбочка для особистих речей);

2) *особистої гігієни* (унітаз, умивальник, ванна, за бажанням – біде);

3) *спілкування й активного відпочинку* (диван, крісла, журнальний столик, радіоаудіовізуальна апаратура);

4) *занять* (навчання, професійна інтелектуальна діяльність з обладнанням – стіл або секретер із робочим кріслом чи стільцем, книжкові шафи чи полиці);

5) *приготування їжі* (холодильник, мийниця, робочий стіл, плита, шафа для кухонного посуду й запасу продуктів);

6) *споживання їжі* (стіл зі стільцями, сервант чи комод для столового посуду, столової білизни, приборів);

7) *зберігання* (господарська чи продуктова комори, шафи верхнього одягу);

8) *комунікації* (передпокій-хол – вішалка, тумба для взуття).

З підвищенням рівня комфортності змінюється кількість функціональних зон і насиченість їх меблями та обладнанням.

За поверховістю	Малоповерхові	Середньої поверховості	Багатоповерхові			Висотні
	1-2	3-5	6-9	10-16	16-25	понад 25
За типом комунікацій доступу в квартиру	Індивідуальні					
	Блоковані					
		Секційні				
		Коридорні				
		Галерейні				
		Комбінованої структури				

Рис. 4.2. Класифікація житлових будинків за типом комунікацій доступу в квартиру та поверховістю



Рис. 4.3. Різні варіанти функціонального зонування квартири:  
 а – тричасткове (на прикладі індивідуального житлового будинку);  
 б – двочасткове (на прикладі квартири в секційному житловому будинкові)



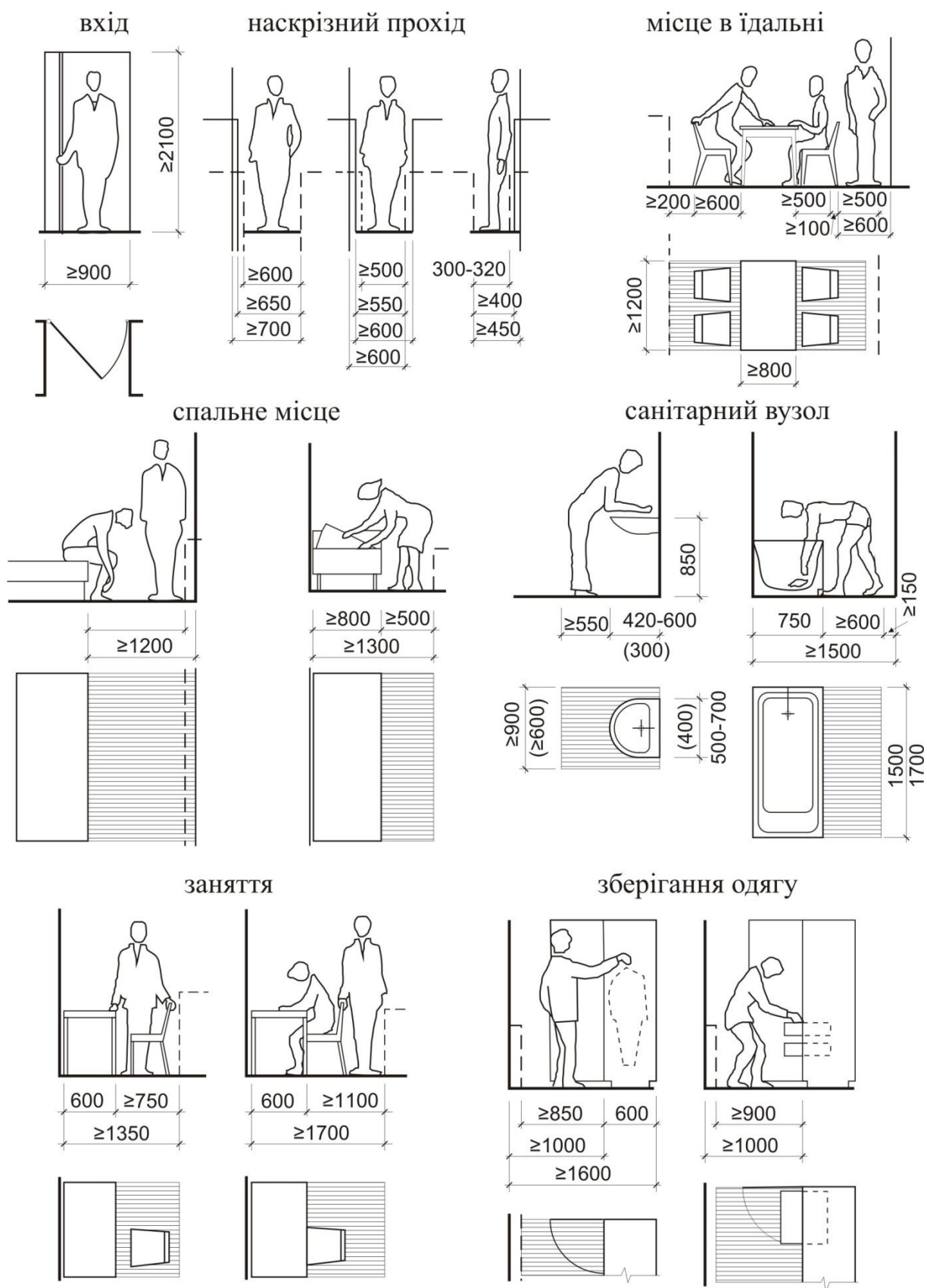


Рис. 4.4. Функціональні зони деяких побутових процесів

*Функціональне зонування садибної ділянки, яка становить єдине ціле з помешканням (рис. 4.5 а):*

- 1) житлова зона з підзоною відпочинку і спорту;
- 2) господарська з побутовою підзоною (господарські приміщення, літня кухня, льох, колодязь й ін).

Ширина ділянки – не більше ніж 25 – 30 м для зменшення витрат на інженерне обладнання, взаєморозміщення житлових будинків і побутово-господарських споруд має відповідати протипожежним та санітарно-гігієнічним вимогам. Протипожежні відстані між спорудами III ступеня вогнестійкості – 8 м, між III і IV – 10 м і між IV–15 м, санітарно-захисні від житла до господарських приміщень для худоби – від 12 до 25 м (залежно від кількості худоби), до гноєсховища – 5 м, до туалету – 10 м, між спареними житловими будинками – 3 м.

*Планувально-композиційні схеми (рис. 4.5 б):*

- 1) вхід до садибного житлового будинку в центрі фасаду з боку вулиці;
- 2) вхід із бічного фасаду;
- 3) вхід із кута.

Прийоми розміщення входу впливають на архітектурне та функціонально-планувальне вирішення житлового будинку (ЖБ) – виділяють ЖБ з окремо розташованими господарськими приміщеннями; із частково вбудованими або прибудованими, у вигляді комплексу житлового будинку і господарських приміщень, організованих навколо внутрішнього двору.

Вимоги до житла, що визначаються *біологічною та соціальною* суттю людини, названі основними. Вони є практично незмінними і зумовлюють параметри мікроклімату житла; наявність основних функціональних зон, а також параметри приміщень, меблів, обладнання. Додаткові вимоги змінюються з часом, із науково-технічним та соціальним прогресом. Визначають безпеку й зручність проживання. Сукупність основних і додаткових вимог визначає комфорт житла. Досягається цілісністю архітектурних, містобудівних та технічних рішень.

*Мікроклімат житла* – це температурно-вологовий режим; обмін повітря; світлова інтенсивність (освітлення) та інсоляція й акустичний режим. Зона комфорту першого режиму – 18 – 22<sup>0</sup>С при відносній вологості 40 – 60% і рухомості повітря 0,07 – 0,1м/с – взимку та 23 – 26<sup>0</sup>С, 30 – 50%, 0,1 – 0,25 м/с – влітку, обмін повітря – 50 – 60 м<sup>3</sup> на одну людину при дворазовому обміні повітря за годину, мінімальний – 25 – 30 м<sup>3</sup>.

Звідси мінімальна площа житлової кімнати на одну людину повинна бути не менша, ніж 10 м<sup>2</sup>, а висота від підлоги до стелі – 2,5 м. Освітленість – 300 лк при природному освітленні або лампами електророзжарення (1200 лк при люмінісцентному). Перше забезпечується при співвідношенні площі віконного отвору і площі підлоги в межах 1:6 –

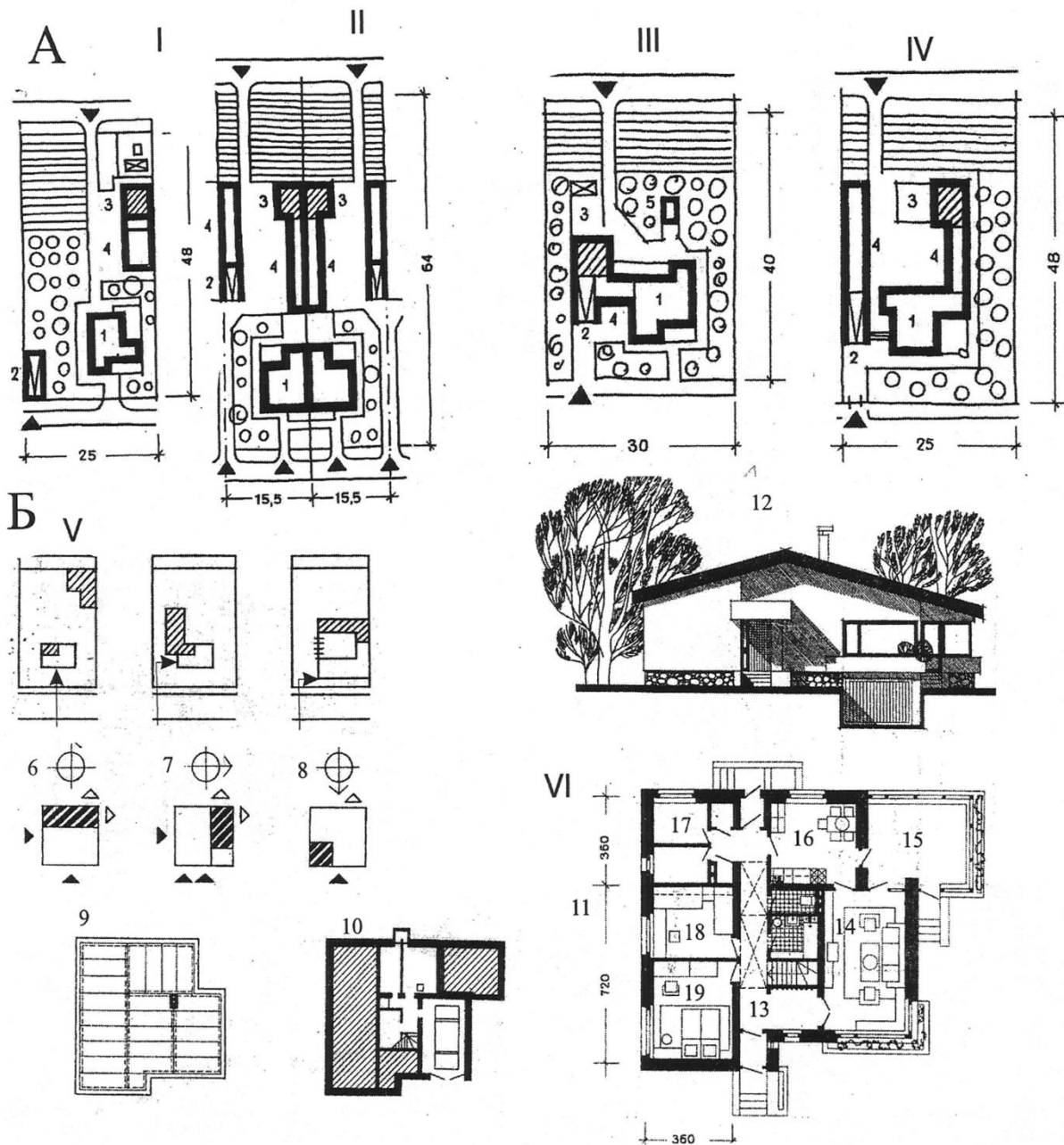


Рис. 4.5. Планувально-композиційна організація садибного житла:

*A* – планувальна організація присадибної ділянки:

*I – IV* – розташування господарських будівель на ділянці: *I, II* – окремо відповідно від одно – й двоквартирного будинку; *III, IV* – частково прибудовані (гараж) до будинку; *1* – житловий будинок; *2* – гараж; *3* – приміщення для худоби та птиці; *4, 5* – господарські приміщення;

*B* – планувально-композиційна організація садибних будинків;

*V* – планувально-композиційні схеми присадибної ділянки і будинку: *6 – 8* – вхід до будинку: *6* – у центрі вуличного фасаду; *7* – з боку; *8* – з рогу;

*VI* – трикімнатний садибний будинок: *9* – план перекриттів; *10* – план підвалу; *11* – план наземного поверху; *12* – вуличний фасад; *13* – передпокій; *14* – загальна кімната; *15* – веранда; *16* – кухня-їдальня; *17* – господарські приміщення; *18* – спальня для дітей; *19* – спальня для батьків

1:8. Глибина кімнати не має перевищувати 2,75 її висоти від підлоги до віконної перемички та мінімальна інсоляція приміщень – 2,5 год. улітку й 2 год. узимку.

*Інсоляція протягом 2,5 год.* забезпечується не менше ніж в одній кімнаті 1–3-кімнатної квартири і в двох – у великих квартирах.

*Акустичний режим* – рівень шуму не повинен перевищувати 45 дБ удень і 25 дБ уночі; забезпечується інженерно-технічними засобами.

*Зручність проживання* визначається раціонально організованими функціональними зв'язками між відповідними планувальними зонами за вимогами найменшого зусилля та зручності доступу як до житла, так і до окремих приміщень у помешканні. Зручність доступу до житла передбачає легку орієнтацію в містобудівному просторі й найкоротші транспортні та пішохідні зв'язки на шляху до будинку, а в помешканні – відповідне розташування дверних прорізів і спосіб відчинення дверей. Двері в приміщення слід відчиняти в середину, вихідні – з помешкання (або назовні). Недопустимим є транзит через спальне приміщення. Важливою є візуальна ізоляція як помешкання в цілому, так і окремих приміщень (особливо приміщень або зон відпочинку).

*Безпека проживання* забезпечується такими конкретними заходами:

1) небезпечні місця – сходи, ганки висотою понад 45 см, літні приміщення (лоджії, балкони, тераси), вікна, засклені до підлоги, – повинні мати огороження висотою 0,9 – 1 м;

2) проміжки між елементами огорож (зокрема між вертикальними) не повинні перевищувати 15 см;

3) перепад рівнів підлоги має бути не менше ніж 10 і не більше ніж 20 см;

4) висота дверей, а також висота до низу виступаючих конструкцій у місцях проходу має бути не менше ніж 2 м;

5) двері туалету, ванної, суміщеного санвузла, а також кухонь, обладнаних газовими плитами, мають відчинятися назовні, в т.ч. на шляху евакуації;

6) санвузли не повинні розташовуватись над житловими кімнатами та кухнями, ванни, а також спальні місця довгою стороною не мають установлюватись упритул до зовнішньої стіни;

7) кухня і санвузол обладнуються вентиляцією, вбудований гараж недопустимо розташовувати під житловим приміщенням. Мають бути забезпечені стійкість усіх споруд, а також протипожежна безпека.

*Житлове середовище (ЖС) у багатопверхових будинках* формується квартирами, елементами інженерно-комунікаційного забезпечення, а в окремих випадках і приміщеннями громадського призначення. *Якість ЖС* визначається функціонально-планувальними, гігієнічними й естетичними характеристиками, які у сукупності зумовлюють комфорт проживання (рис. 4.6).

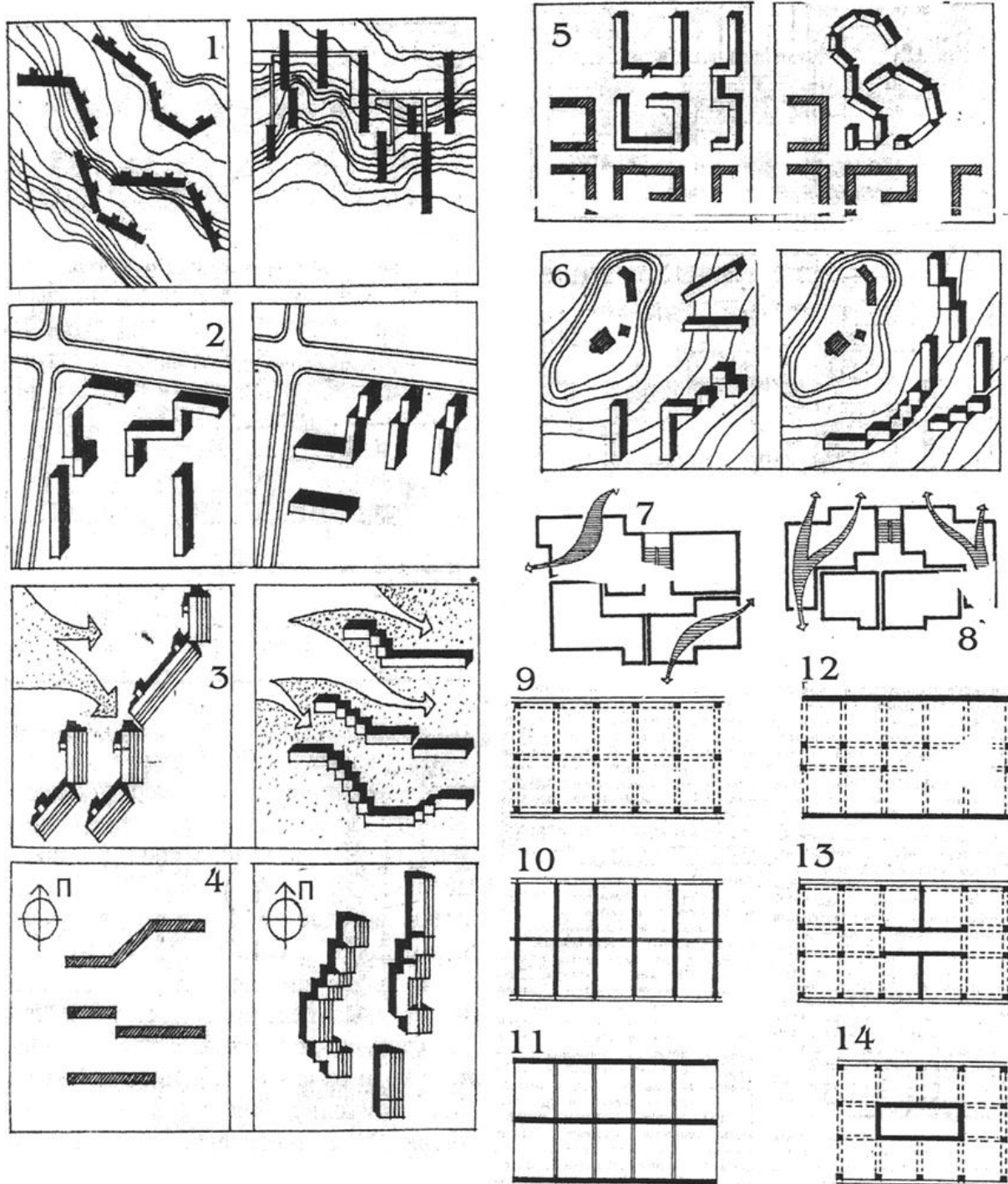


Рис. 4.6. Фактори, що впливають на проектування багатоповерхових житлових будинків – містобудівні, санітарно-гігієнічні, конструктивні:  
 1 – рельєф місцевості; 2 – транспортні магістралі (конфігурація ділянки); 3 – напрямок панівних вітрів; 4 – орієнтація (широтна або меридіональна); 5 – характер оточуючої забудови; 6 – наявність цінного архітектурного середовища; 7, 8 – кутове та наскрізне провітрювання; 9 – каркас; 10, 11 – поперечні та поздовжні стіни; 12, 13, 14 – комбіновані конструктивні схеми

*Досягнення комфорту* є головною метою проектування житла. Для її реалізації архітектор повинен розв'язати низку важливих специфічних задач.

*Задачі організації ЖС:*

1) раціональне розміщення житла відносно місць праці, природного ландшафту і центрів обслуговування й організація мережі пішохідно-транспортних комунікацій та системи озеленення;

2) забезпечення зонами відпочинку, дитячими та спортивними майданчиками, автостоянками тощо;

3) розв'язання екологічних задач шляхом урахування природно-кліматичних умов (рельєф, напрямки пануючих вітрів, інсоляція), які зумовлюють планувальні прийоми і типи житлових будинків;

4) урахування демографічної структури населення та способу життя. ЖС впливає на людину.

*Головні ознаки типу житла* – кількість поверхів та вид комунікацій (коридори, галереї, сходи, ліфти). Вони визначають кількість поверхів залежно від умов проживання, вимог до інженерного обладнання і пожежної безпеки, а також від конструктивних й економічних міркувань. *Ліфти* передбачають у будинках понад 5 до 9 поверхів (один) та з 10 до 16 поверхами – два. *Сходи* в будинках більше від 10 поверхів повинні бути незадимлювальні, до об'єктів більше ніж 16 поверхів висуваються додаткові конструктивні вимоги до стійкості й міцності.

В Україні найбільш масовими типами житла є 5- і 9-поверхові будинки.

*Містобудівні передумови* проектування багатоповерхових будинків:

1) *композиційні* (формування силуету, домінант);

2) *економічні* (висока щільність житлового фонду на дорогих земельних ділянках);

3) *соціально-культурні* (рішення планувальної структури, перших поверхів з установами КПО).

*Соціально-демографічні:*

1) *активний спосіб життя;*

2) *високий рівень освіти і культури* населення великих міст;

3) *віковий ценз* різний в окремих житлових утвореннях, у великих містах переважають малі сім'ї.

Розрахунок демографічного складу виконують у передпроектній стадії.

Архітектура і містобудування приймають участь у вирішенні широкого кола екологічних проблем, до яких слід віднести:

1) забезпечення життєдіяльності середовища, в його фізичних, санітарно-гігієнічних і кліматичних параметрах;

2) забезпечення можливостей реалізації технологій і виробничої діяльності засобами раціонального територіального розміщення

виробництва, спорудження виробничих будівель і споруд та їх інженерного забезпечення і території;

3) забезпечення соціальних функцій населення: житла, освіти, обслуговування, відпочинку, управління та іншими засобами територіальної організації і будівництва;

4) забезпечення психологічного комфорту існування і спілкування населення шляхом формування відповідних просторів, їх можливого об'єднання і розділення;

5) створення можливостей соціальної і просторової адаптації в середовищі, соціального контролю та формування територіальних спільнот;

6) забезпечення естетичних якостей навколишнього середовища;

7) охорону і відтворення природного середовища як умови життєдіяльності, а також охорону ресурсів виробництва;

8) охорону середовища історико-культурної спадщини.

Перелік наведених аспектів свідчить про широку участь архітектури і містобудування в екологічних програмах.

Життєздатність середовища визначається перш за все фізичними характеристиками місця, параметрами простору, кліматичними умовами, обладнанням і упорядкуванням. Мешканці оцінюють такі негативні характеристики, як забруднення повітря, шум, надмірна щільність забудови і населення, а також позитивні – наявність парків і водойм (не тільки для відпочинку, але як фактор поліпшення загальних умов проживання). Важливим аспектом вдосконалення житлового середовища є покращання його *санітарно-гігієнічного стану*. Це вимагає:

– просторового роз'єднання джерел забруднення і сельбищних територій;

– формування санітарно-захисних зон, протишумових бар'єрів;

– використання ефективних прийомів функціонального зонування, планування і забудови, які б сприяли локалізації шкідливостей і прискоренню очищення навколишнього середовища.

Архітектурно-містобудівна діяльність відіграє суттєву роль у формуванні *екологічних ресурсів* (можливостей) середовища. Мова йде про раціональне використання територіальних ресурсів на всіх рівнях проектування від міста до регіональних систем розселення, що обумовлює інтегруючу роль архітектурно-містобудівних проектів у формуванні екологічних ресурсів.

Наступний рівень *формування житлового середовища* – зведення житлових будівель і споруд, комунікацій і всіх видів їх інженерного обладнання та території. Весь комплекс питань землекористування і цілеспрямованого формування якостей середовища, як ресурсів виробництва складає найбільш важливий розділ знань. Комплексність

професійних підходів дозволяє досягнути значної збалансованості рішень, що приймаються в архітектурно-містобудівному проектуванні.

При проектуванні *сельбищних утворень*, системи культурно-побутового обслуговування, зони відпочинку, міст і регіонів, архітектура та містобудування повинні забезпечувати весь комплекс умов соціального відтворення. Це потребує розроблення більш широких програм, які включають соціально-психологічні, культурологічні та естетичні питання. Оцінка населенням функціональних зручностей міського середовища включає широке коло утилітарно-простих характеристик. До них відносяться *наявність упорядкованого житла, установ громадського обслуговування, місць прикладання праці, комфортних місць відпочинку, транспортно-дорожньої мережі* та ін.

Свобода вибору поведінки і форми діяльності доповнюються оцінкою суб'єктом (людиною, соціальною групою) дій, які реалізується в виборі міст спілкування, відпочинку, придбання товарів, трас руху тощо. Відсутність перепон для реалізації різноманітних видів діяльності і поведінки зв'язано з двома характеристиками середовища; наявністю необхідного соціального контролю і розділення різних функціональних процесів. Середовище проживання сприймається як багаторівнева система, що включає особистий простір людини, його житло, район, місто і т.д.

*Соціальний контроль* здійснюється різними за призначенням і розміром структурними соціальними спільнотами. Це можуть бути мешканці району, трудові колективи підприємств, учні і викладачі шкіл, потік пішоходів на вулиці і відвідувачі парку. Відповідно контроль може бути персональним і публічним, постійним і тимчасовим. Він може розрізнятися за інтенсивністю (від повної свободи до жорсткої регламентації поведінки), за зоною впливу тощо. Наявність адекватного контролю надає території характер освоєності, обжитості.

Відсутність контролю, пустинність породжують страх і невпевненість. Характерними в цьому відношенні є зони громадського центру, які не мають житла. Так, людина із дому попадає прямо в таку зону або в нове місто і втрачає для себе важливий елемент житла – свою обжиту територію, а також не менше важливий елемент соціального середовища – сусідство. Тому, все частіше звертаються до ініціативи мешканців щодо пошуку шляхів соціального контролю і одночасно до самотності просторових рішень житла. В наш час вирішення соціальної приналежності території можна виділити лише в окремих випадках при формуванні садибної забудови, таких спеціалізованих комплексів, як вищі навчальні заклади, лікарні, дитячі установи.

Соціальна приналежність елементів міського середовища зв'язана і з можливістю кращої просторової орієнтації в місті завдяки формуванню виразних орієнтирів, що мають багатофункціональний зміст і сутність.



Участь архітекторів і містобудівників у вирішенні наведених проблем є обов'язковим при проектуванні архітектурно-містобудівних об'єктів.

Наявність відповідного соціального контролю обумовлює цінність для реалізації активності суб'єкта (людини, групи), як надійного, спокійного місця цінного для свого житла. Другий аспект психологічного комфорту зв'язаний з розділенням і об'єднанням зон діяльності за умов урахування психології спілкування. Архітектор формує простір квартири, житлового двору, громадської чи виробничої будівлі, вулиці, площі. Виявляються необхідні дистанції між людьми, групами людей і елементами споруд в умовах різної за характером поведінки. Організація простору повинна забезпечувати можливість людині як *для спілкування, так і усамітнення.*

Набуває певної цінності фактор стабільності характеристик середовища, загальна установка на звикання визначає цінність сталого положення функціональної структури середовища. Таким чином соціально-психологічні умови середовища формують низку аспектів його оцінки і орієнтовані *на найбільш повну самореалізацію індивідуума, забезпечення творчої активності людини чи соціальної групи.*

Наступна група цінностей, зв'язаних з уявленням про місце середовища, визначається його соціально-культурним, політичним і етичним статусом. У визначенні цінності місця використовуються такі категорії, як історико-культурне і політичне значення, престижність, статус місця. Інший важливий аспект оцінювання зв'язаний зі ствердженням святинь культурно-політичних, релігійних і меморіальних. Це важливо урахувати при просторовій організації міста. Слід розглядати *проблеми охорони історико-культурної спадщини.* Це особливий розділ екології людини, який відображає втрати не тільки в природному, але і в антропогенному середовищі.

Ці проблеми відносяться до архітектурно-містобудівної спадщини як частини реального навколишнього середовища. Тому архітектурно-містобудівна діяльність пов'язана із:

- виділенням пам'яток і територій, які мають історико-культурне (в т.ч. архітектурно-містобудівне) значення;
- регламентацією будівництва в цих зонах;
- урахуванням історичних міських структур;
- раціональним використанням і відповідним пристосуванням пам'яток архітектури, історії і культури.

Окрім охорони історично цінного міського середовища, архітектурно-містобудівна діяльність включає охорону історико-культурних ландшафтів регіону, який сформувався у складі соціокультурних і природних компонентів.

*Екологічні* передумови спричинені особливостями середовища великих міст (переважають штучні матеріали – залізобетон, скло, метал,

що акумулюють тепло; транспорт, забруднення повітряного середовища). Односекційні будинки на озелених територіях, пластичні – на складному рельєфі.

*Санітарно-гігієнічні* – орієнтація, інсоляція, захист від перегрівання, захист від шуму, освітленість квартир. Відстань між будинками залежить від висоти, форми і розташування. Провітрювання квартир за рахунок розміщення ЖБ причілками до напрямку пануючих сприятливих вітрів.

*Сходово-ліфтові вузли* включають сходи, ліфти, ліфтові холи. Вони відокремлюються дверима від коридорів, з яких можна потрапити у квартири, а також на незадимлювану сходову клітку, до сміттепроводу.

*Існує два типи незадимлюваних сходових кліток (рис. 4.7):*

- 1) вхід через зовнішнє середовище (Н1);
- 2) з підпором повітря в окремому шлюзі (Н2, Н3, Н4).

Передбачається, крім того, можливість переходу з однієї секції до другої по з'єднаних між собою балконах або лоджіях, із кутових секцій евакууються по зовнішніх сходах, що ведуть до 5 поверху.

У *коридорних будинках* відстань від квартир до сходово-ліфтового вузла не повинна перевищувати 40 м, відстань між ними – 80 м, довжина тупикового коридору – 25 м.

Кількість *ліфтів та їх швидкість* залежать від поверховості й навантаження на них (визначається загальним розміром корисної площі квартир на поверсі). Ширина простору перед ліфтами не менше ніж 1,2 м (при ліфтах на 320 – 400 кг) та 1,6 – 2,1 м (більше ніж 500 – 630 кг).

*Використання 1-их поверхів для установ КПО.* Вони розраховуються на обслуговування тільки мешканців цього ЖБ (закрите обслуговування) або як складова частина системи КПО (відкрите обслуговування). Вестибуль перед сходово-ліфтовим вузлом визначається з розрахунку  $0,4 \text{ м}^2$  на кожні  $100 \text{ м}^2$  загальної площі квартир, які він обслуговує.

Квартири 1-го поверху можуть мати невеликі земельні ділянки, гаражі індивідуальних автомашин розміщують у підвалах, об'єкти обслуговування можуть бути розташовані на одному або двох поверхах, а в плані для них використовують простір під будинком (убудовані приміщення) або в прибудованих до них приміщеннях. *Під'їзди для розвантажування* організують з причілків житлового будинку або у підземному просторі. *Технічні приміщення* розміщують у нижній частині ЖБ (технічне підпілля), у верхній (технічне горище) або на проміжних поверхах. Висота у місцях проходу і проїзду повинна бути не менше ніж 4,5 м.

*Напрями підвищення економічності* будівництва багатоповерхових ЖБ:

- 1) збільшення кількості поверхів та ширини корпусу;
- 2) збільшення довжини за рахунок кутових, поворотних секцій, блок-вставок;
- 3) раціональне використання ліфтового обладнання;
- 4) пристосування перших поверхів для установ КПО.

Тип	Планувальні схеми незадимлюваних сходових кліток	
	план першого поверху	план типового поверху
<b>Н1</b>		
<b>Н2</b>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>вестибюль</p> <p>коридор</p> <p>≥2200 (≥2500)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>коридор</p> <p>≥2200 (≥2500)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p>
<b>Н3</b>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>коридор</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>≥2200 (≥2500)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>коридор</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>≥2200 (≥2500)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p>
<b>Н4</b>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>≥2200 (≥2500)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>≥2200 (≥2500)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p> <p>≥1050 (≥1200)</p>

Рис. 4.7. Планувальні схеми незадимлюваних сходових кліток (класифікація за ДБН В.1.1-7-2002.). Наведені мінімальні габарити для секційних, а в дужках – для галерейних і коридорних будинків

*Щільність житлового фонду* зростає до межі використання 1 – 12-поверхових будинків, вище – вона майже не зростає. Економічні рішення 10-поверхових ЖБ забезпечують за рахунок квартир у двох рівнях (на 9 і 10 поверхах).

Ширина корпусу ЖБ може бути забезпечена *такими прийомами*:

- 1) збільшення кількості квартир на поверсі;
- 2) використання коридорного типу будинку дворівневими квартирами;
- 3) розміщення сходів у середині корпусу без природного освітлення (типу СК-2 – для будинків висотою до 3 поверхів уключно; типу Н-4 – як друга сходові клітка за умови наявності сходової клітки типу Н-1);
- 4) використання кухонь, освітлених другим світлом (останні 2 прийоми характерні для зарубіжної практики).

*Композиційні рішення* багатоповерхових житлових будинків (БЖБ) повинні допомогати орієнтуватися в структурі забудови великих міст. Сучасні вимоги до багатоповерхового житла – це комфорт у квартирі, громадське обслуговування та його художня якість у забудові в цілому (за рахунок гармонійного формування простору житлового середовища й архітектури БЖБ).

*Художнє рішення* має виходити [2]:

- 1) з функціональної структури, квартири, секції, типу будинку, поверховості (типологічні особливості);
- 2) конструктивних і будівельних особливостей, притаманних індустріальним матеріалам та методам спорудження;
- 3) з композиційних й образних уявлень про сучасне житло і просторових зв'язків із навколишнім середовищем.

*Типологічні особливості* художнього вирішення БЖБ, який має чітко виявлену чарункову структуру, дуже розвинуту по вертикалі та горизонталі. Це значно ускладнює створення певної художньої системи. При цьому важливо правильно вибрати тип БЖБ, що обумовлює його об'ємну характеристику. Наприклад, односекційний будинок має *вертикальний об'єм*, коридорний або багатосекційний – *горизонтальний пластичний*. Для зміни властивого для БЖБ вертикального ритму можливе використання неоднакового рішення окремих поверхів секцій при збереженні положення вертикальних комунікацій (сходово-ліфтового вузла, вентиляційних, каналізаційних і водопровідних стояків), пластика фасадів може бути досягнута й за рахунок зменшення ширини корпусу окремих поверхів (зменшення площі квартир 3-кімнатної площі до 2-кімнатних). У *коридорних будинках* об'ємне рішення може бути збагачене за рахунок терасної побудови причілків будинку. Оптимальні рішення ті, у яких поєднуються і горизонтальні, й вертикальні членування площини фасадів.

Одна з найважливіших *композиційних задач* – силуетне рішення БЖБ (машинні відділення ліфтів, інженерно-технічні елементи тощо).

Роль *конструктивних систем* у композиції БЖБ досить значна. Логіка роботи конструктивно-будівельних елементів нових конструкцій будівельно-оздоблювальних матеріалів може стати основою розроблення нових композиційних прийомів і архітектурних рішень.

*Нові естетичні вимоги* до формування БЖБ також визначають зміни композиційних прийомів. Так, якщо несучі конструкції заховані за панелями фасадів, неможливо виявити тектонічні властивості несучих або навісних елементів. Сьогодні у забудові житла ще рідкісні приклади виносу конструктивних елементів за межі огорожувальних. При цьому композиційна виразність БЖБ може бути досягнута продовженням поперечних стін за межі огорожувальних конструкцій. В архітектурі БЖБ для розчленування фасадних поверхонь використовують *різні засоби*: розмір будівельного матеріалу (каменю, цегли, деревини), декоративні елементи, живопис, конструкції.

*Композиція БЖБ* повинна мати високі художні якості й визначатись масштабністю, ритмом та пропорційністю.

*Композиційні прийоми* рішення БЖБ мають ґрунтуватись на понятті, що кожний будинок є складовою частиною *системи «місто»*, яка являє собою певну ієрархію супідрядних територій і об'єктів, тісно взаємопов'язаних між собою. При цьому в композиційній структурі міста заздалегідь передбачено архітектурні *домінанти й акценти*, місця фонові забудови.

Це зумовлює зміст і художні закономірності розташування БЖБ у тканині міста, а також їх поверховість, яка тісно пов'язана з економічними, гігієнічними та психологічними факторами. Так, при забезпеченні економії будівництва й економії землі слід передбачати заходи для зменшення негативного впливу проживання на висоті більше від 12-ти поверхів.

Це свідчить про те, що *економіка і комфорт* не завжди збігаються між собою. Найбільш доцільна змішана забудова 5 – 9 – 12 – 16 поверхів. Головна роль БЖБ у забудові може бути виділена не тільки за ознакою високої забудови, але й визначної композиції. Транспортні й пішохідні зв'язки у забудові повинні бути найкоротшими, але не перетинати житлові двори. Важливе значення має приділяти *«архітектурі землі»*, тобто активному розробленню архітектурних елементів у зоні пішохідного простору з використанням рельєфу, малої архітектури.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Класифікація житлових будинків (ЖБ) за поверховістю, за типом поквартирних комунікацій, за орієнтацією.
2. Основні функціональні зони квартири.
3. Основні вимоги до горизонтальних і вертикальних комунікацій багатоповерхових ЖБ.

## 4.2. Основи типологічного аналізу при проектуванні мало- і багатоповерхових громадських будинків і споруд

Громадські будинки і споруди (ГБС) та їх комплекси – це штучне середовище, в якому проходять один або декілька взаємопов'язаних між собою процесів громадської життєдіяльності людей; це обмежений будівельними конструкціями простір, призначений для короткочасного або тривалого перебування в ньому людей і захисту їх від впливу природних факторів (рис. 4.8).

Для соціального обґрунтування проектних рішень громадських будинків і споруд (ГБС) проводять *прикладні соціально-архітектурні* дослідження. Соціальні обґрунтування розподіляють на соціально-економічні, соціально-демографічні, соціокультурні, соціально-психологічні та організаційно-технологічні.

Під час проведення соціально-архітектурних досліджень, окрім урахування загальних тенденцій розвитку сфери послуг, аналізують особливості функціонування установ обслуговування в конкретних економічних, демографічних, соціокультурних, соціально-психологічних і містобудівних умовах.



Рис. 4.8. Класифікація громадських будинків, споруд та приміщень за функціональним призначенням

При проектуванні ГБС необхідно враховувати особливості споживання послуг (глядачі, покупці, пацієнти, публіка, учні, студенти тощо). Дані про склад, функціонування і розвиток неформальних груп споживачів містяться в наукових роботах з педагогіки, фізичної культури або їх збирають під час досліджень. Наприклад, формування колективу на основі шкільного класу потребує закріплення за кожним класом постійного приміщення. Велике значення має *архітектурно-художній вигляд* будинку школи. Типові школи не можуть виконувати роль символу, що є необхідним для згуртування колективу.

При проектуванні ГБС слід забезпечувати для всього населення:

- 1) соціальну, економічну і просторову доступність усіх видів послуг;
- 2) можливість вибору видів послуг, а також часу, місця й форми обслуговування;
- 3) мінімальну витрату часу на переміщення до місць обслуговування та часу очікування одержання послуги;
- 4) високу якість послуг, фізичний і психологічний комфорт під час обслуговування.

В останні десятиліття переважає тенденція *укрупнення* ГБС та збільшення місткості об'єктів обслуговування, що є економічно доцільним. Усе це сприяє зниженню на 7 – 10% вартості будівництва, на 25 – 30% експлуатаційних витрат, а також зниженню на 15 – 30% площі допоміжних і підсобних приміщень, на 20 – 30% площі ділянки ГБС. Укрупнення ГБС може відповідати не тільки економічним, але і соціально-психологічним вимогам. У той же час укрупнення, кооперування й блокування установ обслуговування можуть призвести до *негативних наслідків* – особливо небажаної надмірної віддаленості медичних установ (поліклінік, аптек, пологових будинків, відділень швидкої допомоги), а також до погіршення соціальних наслідків у дитячих садках та школах, значного зменшення кількості відвідувачів у кінотеатрах, бібліотеках, підприємств побутового обслуговування тощо. Все це зумовлює необхідність проведення *передпроектного аналізу* містобудівних вимог доступності об'єктів обслуговування і соціально-психологічного ставлення населення до укрупнення ГБС.

Проблема розташування ГБС має *два* соціально важливі аспекти. *Перший* – *соціокультурний*, пов'язаний з тим, що ГБС стають фокусами масового тяжіння населення і створюють умови для просторових контактів та спілкування. *Другий аспект* – *утилітарний*. Він полягає в забезпеченні зручних транспортних, пішохідних і комунікаційних зв'язків установ обслуговування зі споживачами.

*Головний фактор* об'ємно-планувального рішення ГБС – його функціональне призначення, тобто та громадська діяльність людини, для якої будують об'єкт (рис. 4.9). Функціонально-технологічні процеси неперервно змінюються у часі й зумовлюють зміну типів ГБС (їх просторову організацію, розміри та форму).

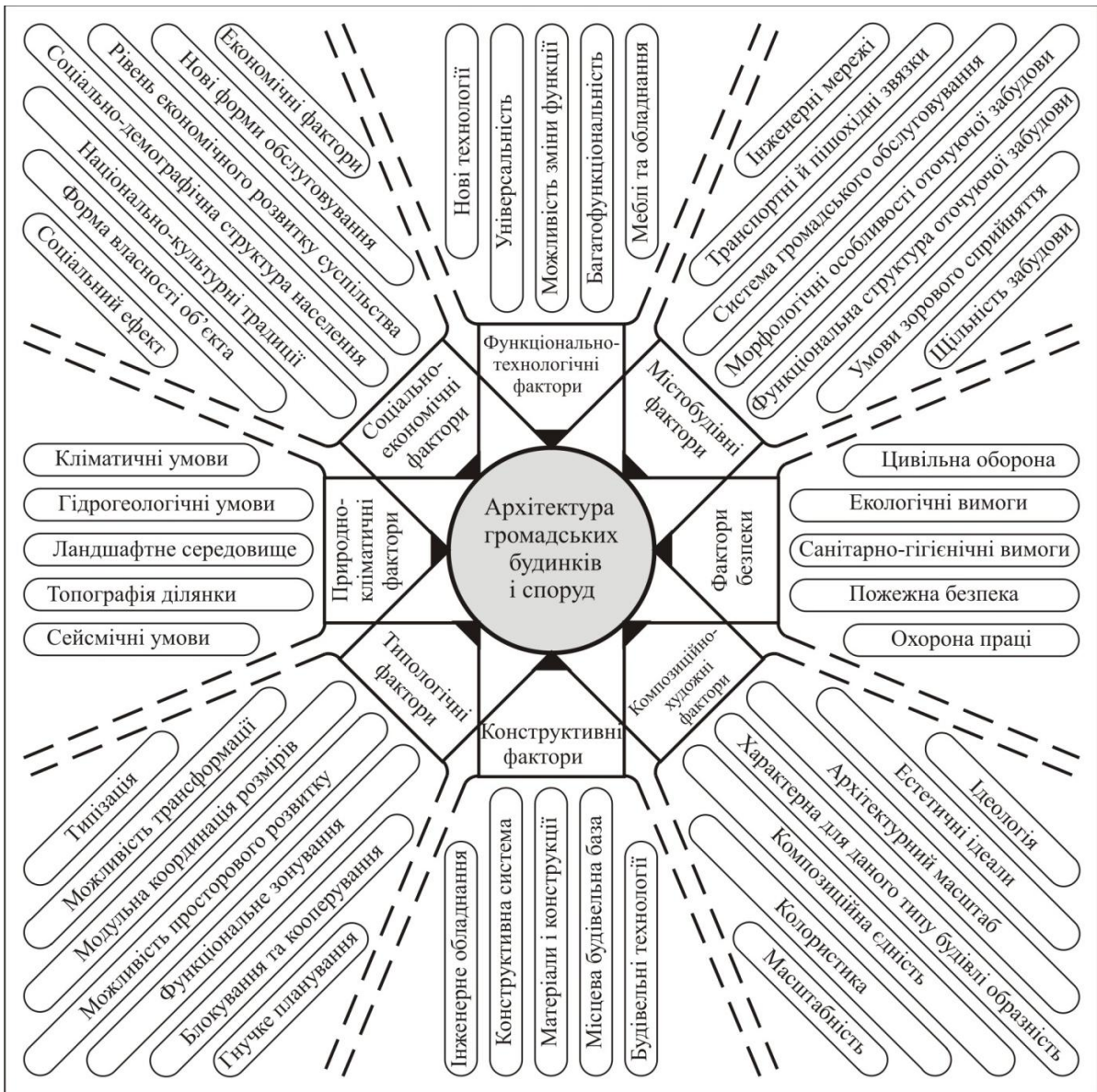


Рис. 4.9. Фактори, що впливають на архітектуру громадських будинків і споруд

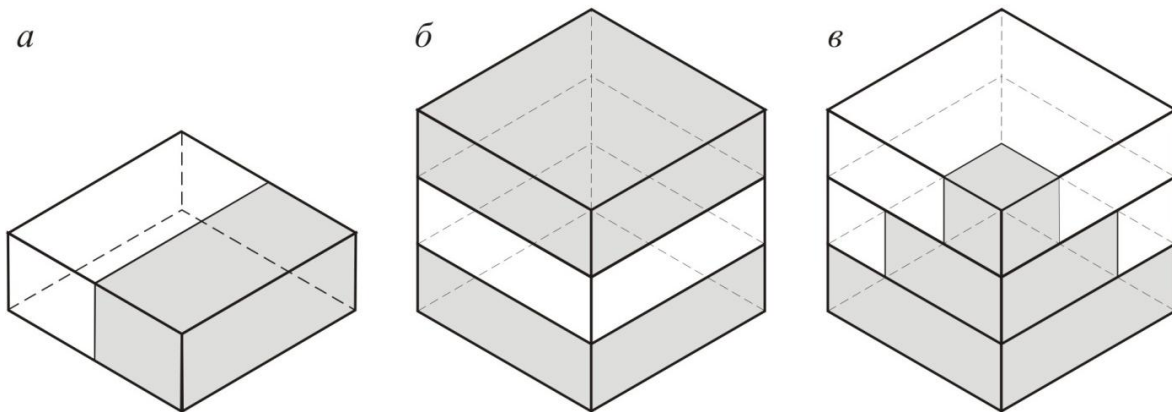


Рис. 4.10. Типи функціонального зонування ГБС:  
*а* – горизонтальне; *б* – вертикальне; *в* – комбіноване



*Інші фактори:* 1) суспільство; 3) середовище; 3) містобудівні; 4) типологія; 5) техніка; 6) природа. На розвиток унікальних ГБС, крім того, впливають ідеологічне значення об'єкта, термін виконання, вартість і будівельні конструкції та матеріали.

*Загальну об'ємно-просторову структуру* поділяють на:

- 1) функціональну;
- 2) планувальну;
- 3) конструктивну структуру (оскільки вона залежить від таких критеріїв, як функція, планувальне рішення, конструктивна схема).

*Функціональна структура (ФС)* – певна сукупність функцій, об'єднаних у ГБС за ознаками їх спорідненості й наявності внутрішніх взаємозв'язків (рис. 4.10). Складається із: 1) *функціональної одиниці (ФО)*; 2) *функціональної чарунки (ФЧ)*; 3) *функціональної зони (ФЗ)*.

Відповідно у першому випадку – це одне приміщення; у другому – 2 – 3 приміщення (група класів); у третьому – 2 – 3 функціональні чарунки (група приміщень початкових класів). ФЗ об'єднують у єдину функціональну установу або підприємство [23].

*Планувальна структура* – це її умовно горизонтальна проекція, на рівні якої відбувається реалізація окремих функціональних елементів й усієї ФС у конкретні планувальні рішення. Поділяють, як і ФС, на планувальні одиниці (По; Пч та Пз), і в цілому планувальна схема ГБС залежить від функціональної структури.

*Конструктивна структура* є несучою основою ГБС, визначає її фізичні контури і поділяє її на конкретні обмежені простори, складається аналогічно: Ко; Кч; К – відсік і конструктивна структура в цілому (Ко відповідає планувальному модулю в метрах).

*Об'ємно-просторова структура* – архітектурний простір, обмежений елементами конструктивної структури і поділений на окремі об'ємно-просторові елементи в один або декілька поверхів згідно з функціонально-планувальним рішенням (рис. 4.11), складається з об'ємно-просторової одиниці-модуля – ОПо, ОПч, ОПб і будівля в цілому (ОПО – типізований елемент, утворений планувально-конструктивним модулем).

*Типізація* – зведення форм будівель та споруд, конструкцій чи деталей, які мають збіжні істотні властивості й вирізняються неістотними до обмеженої або мінімальної кількості раціональних типів. Сприяє створенню оптимальних об'ємно-планувальних і конструктивних рішень ГБС, призначених для багаторазового використання, наприклад, у типових проектах.

Типізації підлягають малі архітектурні форми, меблі та елементи обладнання ГБС (типізація була започаткована ще в Давній Греції у вигляді ордерів). Дістала широкого розповсюдження у типовому проектуванні, а також – важлива для нових типів ГБС.

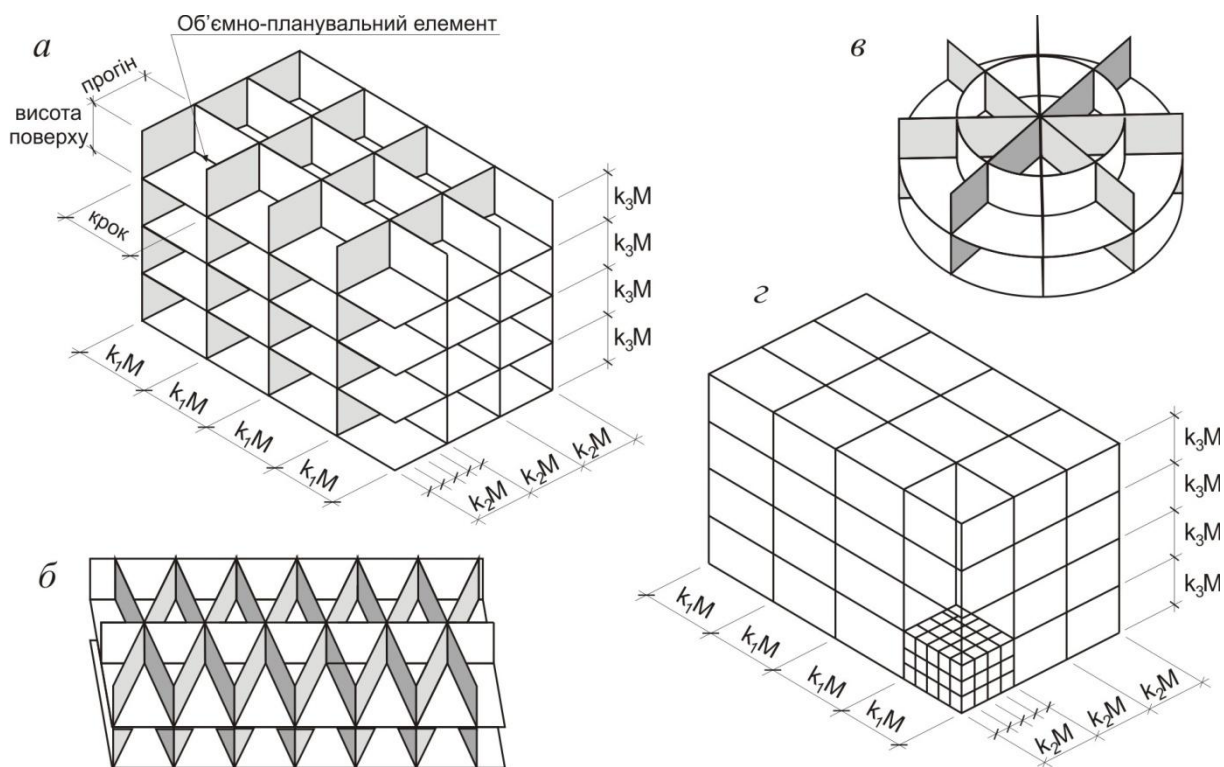


Рис. 4.11. Модульні просторові координаційні системи в об'ємно-планувальній структурі громадських будинків і споруд:  
*a* – прямокутна (переважне застосування); *б* – косокутна; *в* – центрична; *г* – вертикальні й горизонтальні модульні сітки на відповідних площинах цієї системи ( $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_3$  – коефіцієнти кратності модулів у плані та по висоті будівлі)

Серед *принципів об'ємно-планувальної організації* виділяються такі: укрупнення, блокування, кооперування; *функціональної організації* – зонування, універсальність, спеціалізація; *технічних рішень* – прогресивність конструкцій, трансформативність, інженерно-технічна оснащеність; *художньої виразності* – гармонізація форми, синтез мистецтв, використання національних традицій. *Головний принцип* для всіх – відкрита типізація.

*Нові типи ГБС* повинні задовольняти соціальні, функціонально-технологічні й технічні умови, які швидко змінюються. Для розв'язання цих задач визначені такі вимоги до ГБС:

- 1) *універсальність* за рахунок гнучкого планування і трансформації простору;
- 2) *варіантність* об'ємно-планувальних рішень, що зумовлює розроблення нових методів проектування;
- 3) *підвищення* архітектурно-композиційних якостей ГБС та гармонійне поєднання їх з навколишнім середовищем;
- 4) *освоєння технічних досягнень* у сфері проектування і будівництва, впровадження нових конструктивних систем, матеріалів, виробів.

*Блокування* – укрупнення будівель, розміщення двох або декількох будівель щільно один до одного зі збереженням їх просторової та конструктивної самостійності (сприяє зменшенню ділянки, протяжності інженерно-транспортних мереж).

*Кооперування* – укрупнення ГБС шляхом об'єднання двох або декількох установ КПО з обов'язковим сумісним використанням ними приміщень як основного, так і допоміжного призначення (вестибулів, гардеробів, складських та зальних приміщень).

*Економічні показники* укрупнення: *блокування* сприяє економії території – 20%, скороченню об'ємів земляних робіт – 30%, протяжності доріг – 30 – 35%, вартості будівництва – 15 – 17%; *кооперування* – перші показники приблизно однакові, вартість будівництва зменшується на 20 – 25%, експлуатації – 4 – 6% (рис. 4.12).

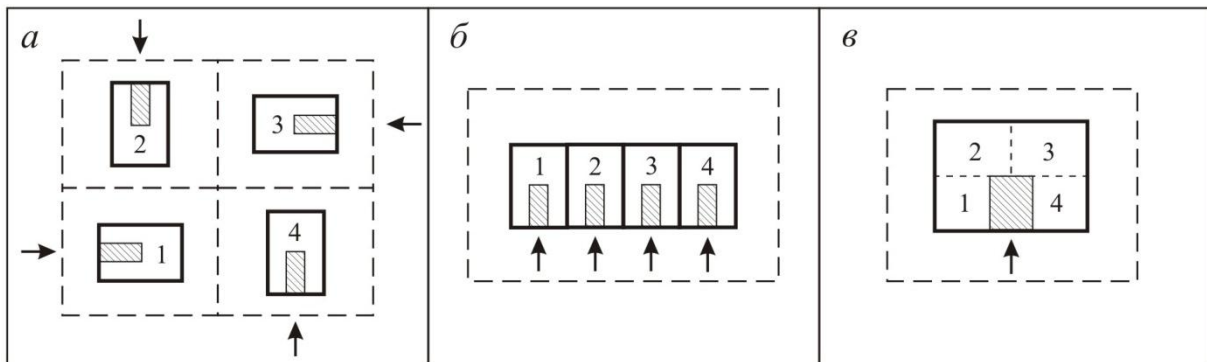


Рис. 4.12. Блокування та кооперування будівель:  
а – окремо розташовані будівлі; б – блокування; в – кооперування

Оцінку *економічної ефективності* визначають шляхом порівняння ТЕП укрупнених об'єктів із показниками діючих проектів ГБС, розміщених в окремих об'єктах. Ефект досягається не тільки за будівельними, але й експлуатаційними витратами (особливо показників на одиницю виміру: місце, м<sup>2</sup> торг. площі та ін.).

*Соціальна ефективність* (блокування і кооперування):

- 1) збільшення вільного часу за рахунок скорочення його витрат на одержання послуг;
- 2) повніше задоволення духовних потреб людини (освіта, творчість);
- 3) поліпшення умов праці, побуту й відпочинку.

Розраховується шляхом оцінювання вільного часу в межах 50 – 60% середньої ставки працівників.

*Виділяють два напрями функціонального зонування ГБС:*

- 1) створення «жорстких», обмежених у просторі зон, призначених для окремо визначеного виду діяльності, розміщених у найбільш зручних місцях із точки зору взаємозв'язку їх з іншими зонами і врахування потоків руху відвідувачів та персоналу;

2) «вільне зонування», тобто організація універсального трансформованого простору, який може використовуватись для різних видів діяльності (залежно від потреб). Усі вони відповідають принципам вільного планування й можуть змінюватися залежно від конкретних обставин (що свідчить про універсальність простору) (рис. 3.2.3).

*Головна задача підвищення архітектурно-художньої виразності* – створення таких ГБС, що запам'ятовуються за архітектурно-просторовою композицією та художньо-кольоровим рішенням. Досягається *образність* ГБС шляхом визначення функціонального змісту. Використання відповідних композиційних і архітектурних прийомів та форм, органічного зв'язку з природою й історичним середовищем. На образ ГБС впливають «*функція – конструкція – форма*», тобто їх гармонійне поєднання.

*Мета створення інженерної конструкції та архітектурного об'єкта* – одержання найбільш раціонального розв'язання поставленої задачі. У створенні *інженерної конструкції* використовують технічні й матеріальні можливості свого часу; в *архітектурному об'єкті* вони застосовуються з урахуванням емоційного впливу на людину. Створення конкретного художнього образу може зумовлювати видозміну матеріалу і конструкції з метою гармонізації споруди в цілому та в її частинах.

*Нова методика проектування ГБС повинна базуватися на:*

1) аналізі наукових досліджень, практики проектування і будівництва з метою визначення нових принципів архітектурно-планувальної організації, якісної та економічної ефективності й шляхів удосконалення типологічних рішень;

2) розробленні пропозицій до нової методики проектування ГБС і їх комплексів з уніфікованих структурних функціональних елементів єдиної гнучкої архітектурно-будівельної системи;

3) визначенні напрямів перспективного розвитку ГБС на основі використання нових архітектурно-конструктивних систем, принципів типізації та впровадження укрупнення й кооперування установ КПО в складі багатофункціональних комплексів.

При проектуванні ГБС слід ураховувати *фактори: соціальні, містобудівні, природно-кліматичні, національно-побутові, конструктивні, фізико-технічні, економічні, екологічні та архітектурно-художні; забезпечувати: гнучкість функціонально-планувальних рішень і варіантність технологічних процесів; містобудівну маневреність* (можливість розміщення на різних ділянках); *спрощення процесів будівництва та експлуатації* (за рахунок уніфікації).

За *об'ємно-планувальною організацією ГБС* поділяють на такі типи схем: 1) павільйонна; 2) чарункова (дрібно- і великочарункова); 3) коридорна; 4) безкоридорна (атріумна); 5) анфіладна; 6) зальна та різноманітні змішані (рис. 4.13).

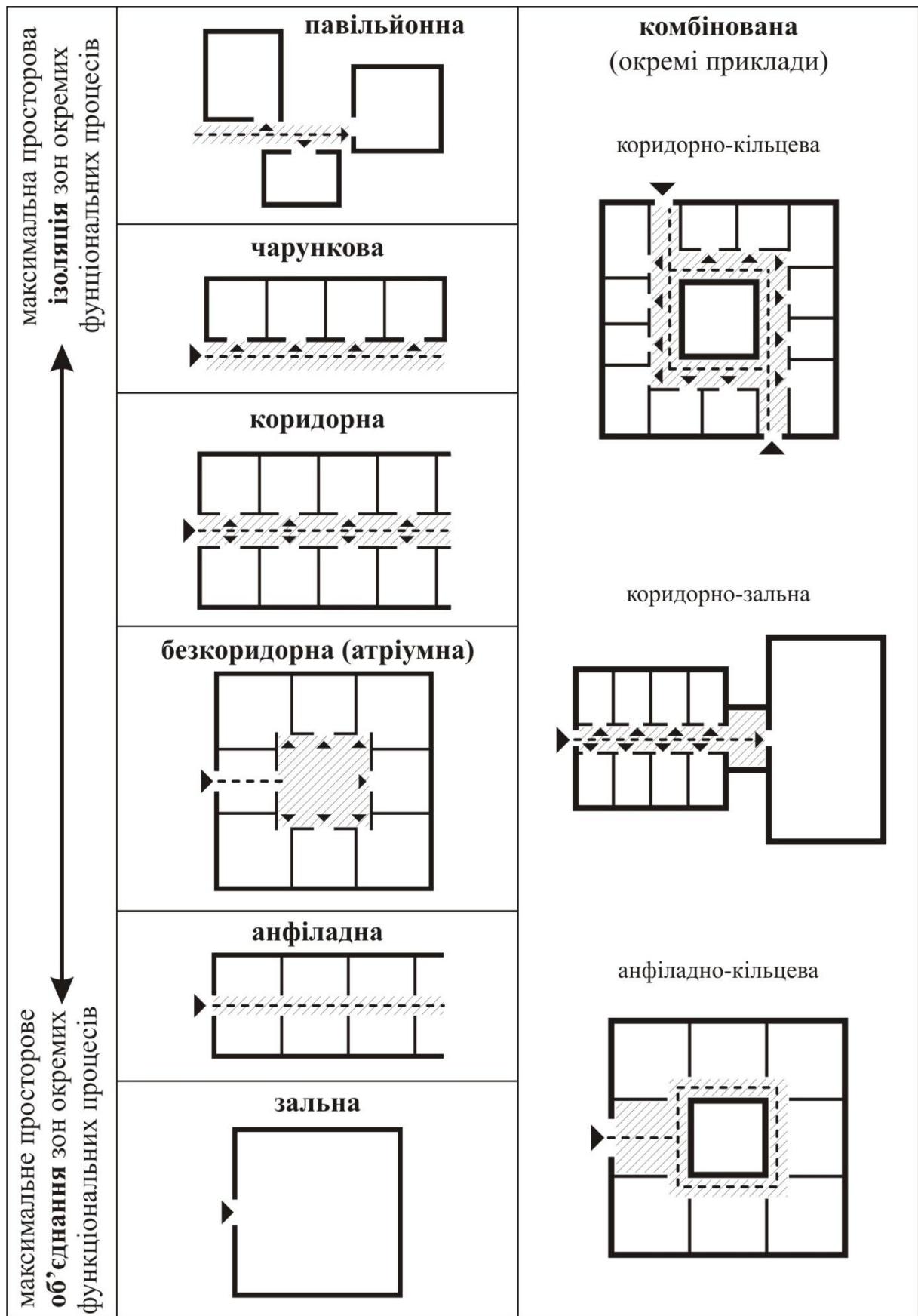


Рис. 4.13. Схеми групування приміщень громадських будинків і споруд

За принципом об'ємно-планувальних рішень усі ГБС умовно поділяють на мало- й багатоповерхові. До *малоповерхових* (1 – 2 поверхи) можна віднести об'єкти народної освіти і соціального забезпечення та фізкультурно-спортивні; культури й мистецтва; підприємства торгівлі та громадського харчування. До *багатоповерхових* (6 і більше поверхів) належать організації та установи управління, проектні й науково-дослідні інститути, готелі та ін. Перші мають переважно зальну, анфіладну і павільйонну структуру, багатоповерхові – чарункову. *Конструкції* бувають відповідно великопрогінні та каркасно-рамні.

Залежно від *характеру процесу приміщення* поділяють на:

- 1) *основні* (класи, аудиторії торгові зали тощо);
- 2) *допоміжні* (фойє, кулуари театрів, демонстраційні зали торгових підприємств);
- 3) *обслуговуючі* (буфети, вхідні вузли, туалети та ін.).

Перші за *габаритами* і можливостями створення безопорного простору поділяють на 3 підгрупи:

- 1) приміщення *чарункового характеру* відносно невеликої площі (50 – 100 м<sup>2</sup>) та висоти (3,3 – 3,6 м) із боковим освітленням, із сіткою колон 6х6 м;
- 2) *великої площі* (більше ніж 200 м<sup>2</sup>) і відносно невеликої висоти (3,6 – 4,2 м) можлива сітка колон 6х9; 6х12; 12х12 м (торговельні зали);
- 3) *зальні безопорні* приміщення площею більше ніж 1000 м<sup>2</sup> і висотою 6 – 12 та більше м із великопрогінними конструкціями 15 і більше м (спортивні й виставкові зали, криті ринки тощо).

*Допоміжні приміщення* необхідні для забезпечення основних процесів, але не визначають призначення об'єкта; *обслуговуючі* не мають безпосереднього відношення до основного функціонального процесу. *Комунікаційні* приміщення – *горизонтальні* (коридори, галереї, проходи та ін.), *вертикальні* (сходи, пандуси, ліфти, ескалатори, патерностери тощо).

Загальні для всіх ГБС *планувальні елементи* (рис. 4.14 – 4.17):

- 1) вхідні вузли (тамбури, вестибулі, гардероби);
- 2) групи основних приміщень (зали різного призначення, аудиторії, класи);
- 3) групи підсобних і допоміжних приміщень;
- 4) горизонтальні комунікації;
- 5) вертикальні.

*Функціонально-технологічні процеси* поділяють на загальні й специфічні (відповідно громадська і трудова діяльність, різні види громадського обслуговування; лікувально-оздоровчий та навчально-виховний процеси).

У кожній ГБС мають місце *головні й другорядні* функції – технологічні процеси (наприклад, у школі – навчальні заняття є головним процесом, а громадське харчування, адміністративно-громадська діяльність – другорядні).

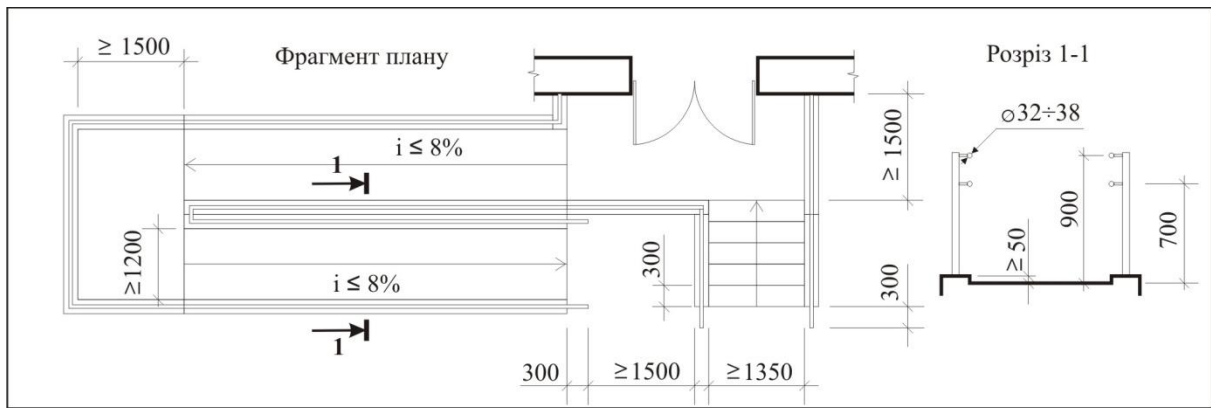


Рис. 4.14. Приклад організації входу до громадського будинку згідно з вимогами доступності для маломобільних груп населення

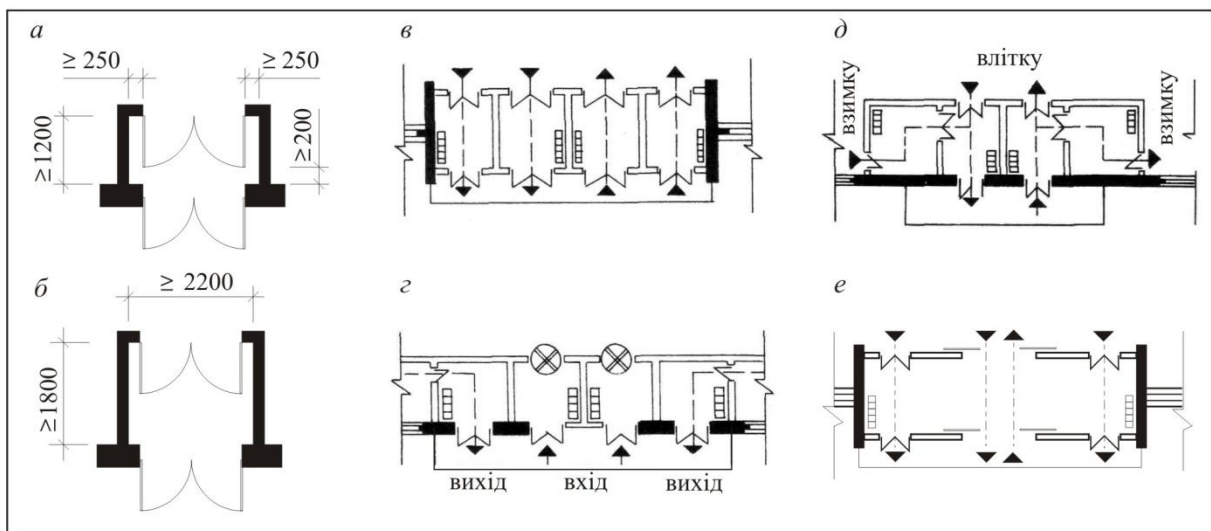


Рис. 4.15. Схеми планування тамбурів громадського будинку:  
*a* – звичайного тамбура; *б* – тамбура, доступного для маломобільних груп населення;  
*в* – при прямолінійному русі; *г* – при диференційованій організації руху; *д* – при сезонній зміні організації руху; *е* – при обладнанні тамбура дверима, що автоматично відчиняються

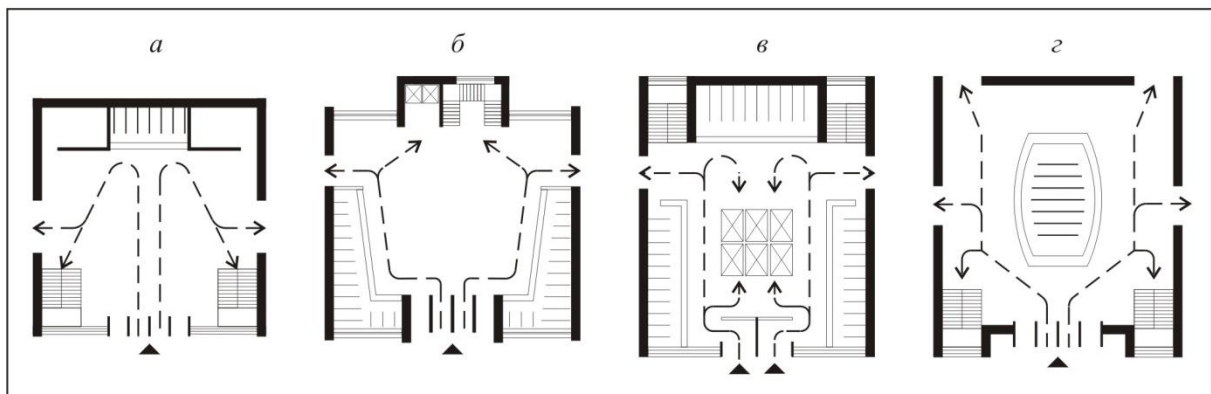


Рис. 4.16. Схеми розміщення гардероба у вестибюлі громадського будинку:  
*a* – глибинне; *б* – бічне; *в* – периметральне; *г* – острівне

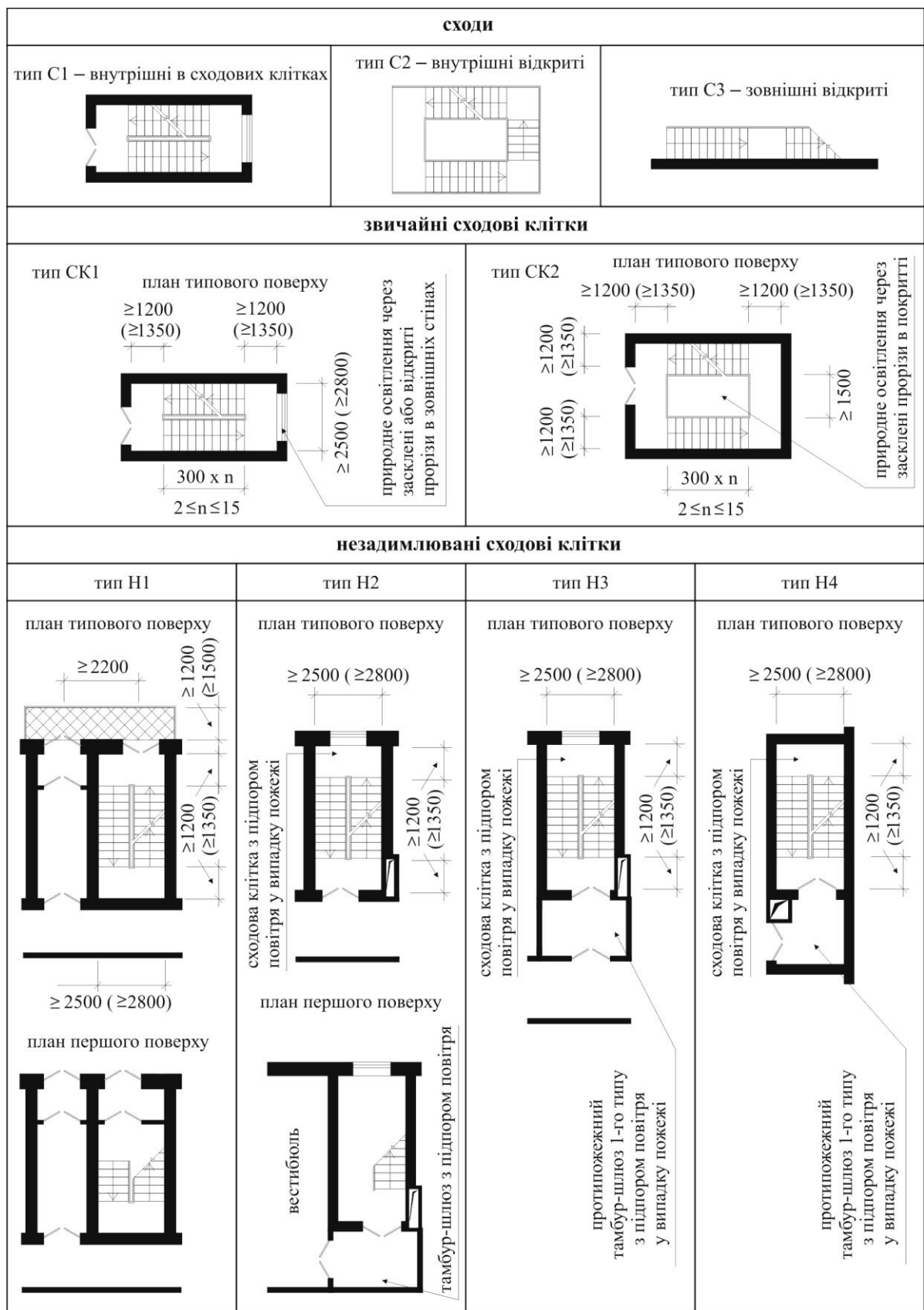


Рис. 4.17. Типи сходів (крім зовнішніх пожежних) та сходових кліток громадських будинків і споруд (згідно з ДБН В.1.1-7-2002).

Розміри наведено в міліметрах, у дужках – розміри для маломобільних відвідувачів



Оптимальну місткість ГБС визначають з умов експлуатаційної рентабельності (від нім. *rentabel* – прибутковий), часу і радіуса обслуговування. Поняттю «*нитома місткість*» відповідає площа приміщень на 1 людину (1 місце). Наприклад, у школі – 1,25 м<sup>2</sup> на 1 учня; лікарняних палатах – 7 – 9 м<sup>2</sup>; ресторанах – 1,8 – 2,4 м<sup>2</sup>. Склад приміщень та їх площі визначають програмою-завданням, нормальними й нормами.

*Перший принцип* реалізують на початковому етапі проектування – аналіз функціонально-технологічних процесів (їх розмежування, взаємозв'язків, черговості, тобто визначення взаємозв'язків між окремими приміщеннями (або їх групами) при забезпеченні їх чіткого розмежування).

*Другий* – скорочення непродуктивних витрат часу і сил, розумна економія будівельних й експлуатаційних витрат (принцип доцільності – при мінімальних витратах – максимальний результат).

*Третій* – урахування духовних потреб людей та закономірностей естетичного впливу простору на людину (простір, призначений для людей, повинен бути сформований *за законами краси*).

Основні компоненти *природного й штучного середовища* – *сонячна радіація, повітря* (температура, вологість, швидкість і напрямок руху), *опади, звук, колір* та ін. Важлива вимога при проектуванні громадських будинків і споруд – комплексне врахування фізичних параметрів середовища (світлотеплотехнічних, акустичних тощо) й економія енергетичних ресурсів.

*Світло- і теплотехнічні вимоги*: нормують тривалість інсоляції в годинах залежно від географічної широти. Важливою є естетизація освітленості (Україна, Полтавська обл. – 48 – 50<sup>0</sup>, тривалість інсоляції 2,2 – 3 год., за винятком дитсадків та шкіл).

Вона вимагає розв'язання таких *задач*:

1) вибір і розподіл яскравості елементів екстер'єру та інтер'єру з урахуванням створення в ньому почуття насиченості світлом;

2) ліквідація дискомфортного блищання поверхонь, що погіршує умови зорового сприйняття простору і форми;

3) вибір такого спектрального складу світла, який би не спотворював кольорового рішення об'єкта.

*Тепловий мікроклімат* залежить від величини периметра зовнішніх стін, ширини корпусу і глибини приміщень, величини зашкленних поверхонь, оптимальної орієнтації та теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій (від ступеня передачі ними тепла й вологості).

*Акустичні якості* глядацьких залів, які поділяють залежно від цього на такі групи:

1) зали з природним звучанням музики, співу, мови (оперні театри, філармонії, музично-драматичні театри);

2) зали, в яких звуки слухач сприймає за допомогою звуковідтворювальної електроакустичної апаратури (кінотеатри, конференц-зали та ін.). Якість звуку в них залежить не тільки від якості архітектурного рішення, але й електроакустичної апаратури;

3) зали універсального призначення, в котрих передбачено як архітектурні засоби відтворення звуку, так і електроакустичні (зали театрів, клубні, будинків культури).

Головний критерій оцінювання акустики – *час реверберації* (від лат. *reverberation* – відбивання) і коефіцієнт *розбірливості мови*. Для рівномірності звукового поля використовують: пластичне оформлення стін, підвісні екрани та ін. Проблеми звукоізоляції розв'язують за рахунок внутрішнього планування, дотримання вимог до звукоізоляційної здатності огорожувальних конструкцій, технічних засобів.

*Умови видимості* залежать від таких *факторів* [34]:

- 1) об'ємно-просторової структури залу і сцени;
- 2) умов освітленості (природного й штучного) та фізіологічних законів зору.

*Геометричний фактор видимості* включає такі елементи (рис. 4.18):

– *граничне віддалення глядача* від об'єкта, що спостерігається. Вимірюється в кутових величинах. Наприклад, у кінотеатрах гранична довжина залу – 45 м (сезонного – 60 м, інакше звук запізнюється), в клубних і театральних залах – 24 – 30 м (щоб глядач міг сприймати міміку актора);

– *горизонтальний кут* поля зору: в кінотеатрах –  $45^{\circ}$ , у клубно-театральних залах –  $30^{\circ}$ , в естрадних –  $150^{\circ}$ , у цирках –  $310 - 315^{\circ}$ ; *вертикальний* –  $20 - 22^{\circ}$  до нормалі в центрі екрана (що визначає розташування 1 ряду в залі).

Видимість глядацьких місць визначається перевищенням зорового променя в кінотеатрах, театральних та концертних залах – 6 – 8 см, клубних залах і спортивних спорудах – 12 – 15 см. Для спрощення розрахунків та графічних побудов приймають таке: висота сидячої людини – 1,2 м, площина вертикальна збігається із спинкою крісел; відстань від глядача до сцени вимірюють кількістю рядів, а не в метрах (кількість рядів першої групи – 5 – 7, другої – 7 – 10, третьої – 10 – 14 (в кожній групі висота присідця буде різною: в першій – 6 см, другій – 8 – 10 см, третій – 10 – 12 см. Це близько до ідеальної кривої).

*Вимоги до евакуації*, котру розрізняють як *звичайну та аварійну* (при загрозі життю людей). Нормативна звичайна евакуація людей із ГБС – 10 – 15 хв., аварійна – 4 – 7 хв. у вогнестійких об'єктах і 2 – 3 хв. у напіввогнестійких. (усього існує 5 ступенів вогнестійкості ГБС; що визначаються матеріалами і конструкціями).

*Кількість евакуаційних виходів із ГБС* ( починаючи з 2-ого поверху) не менше від двох розташованих розсереджено, які ведуть до сходів та

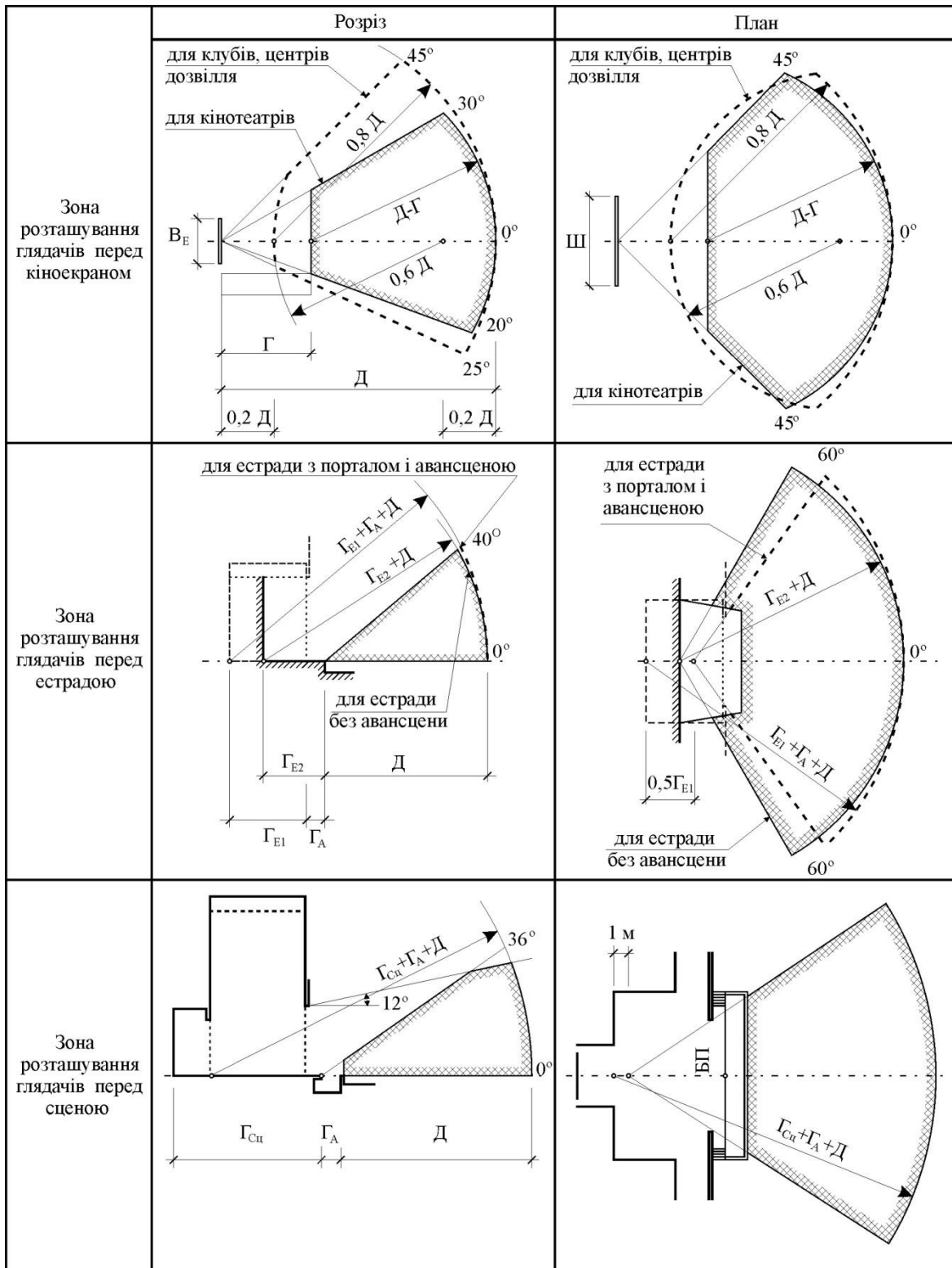


Рис. 4.18. Зони розташування глядачів перед кіноекраном, сценою та естрадою (розміри наведено у м):

$V_E$  – висота робочого поля кіноекрана;  $\text{Ш}$  – ширина робочого поля кіноекрана;  $\Gamma$  – відстань від екрана до спинки сидіння першого ряду (по осі залу);  $D$  – розрахункова довжина залу для глядачів (для кіноекрана – по осі залу від екрана до спинки сидіння останнього ряду);  $\Gamma_A$  – глибина авансцени;  $\Gamma_{E1}$  – глибина естради з порталом;  $\Gamma_{E2}$  – глибина естради без portalу;  $\Gamma_{Cц}$  – глибина сцени;  $\text{БП}$  – будівельний портал

безпосередньо назовні або через вестибуль, у приміщенні – до 50 чол., якщо в ньому одночасно знаходиться не більше від 15 чол. допускаються одні двері, що відкриваються в коридор або галерею.

Сумарну *ширину сходових маршів* розраховують, виходячи з норми 0,6 м на 100 чол. від загальної кількості людей у найбільш населеному поверсі. Відкриті сходи допускаються лише з вестибуля до 2-го поверху за умови, що вестибуль відокремлений від інших приміщень перегородками з дверима. У ГБС висотою 14 і більше поверхів передбачають *незадимлювані сходи*. В усіх сходових клітках ширина маршів повинна бути однаковою, а ширина площадок такою, що дорівнює ширині марша. На них не допускається встановлення будь-якого обладнання, відчинення дверей не повинно звужувати їх ширину, як другий евакуовихід можуть використовуватися пожежні сходи при місткості 2-го поверху до 70 чол.

*Оцінювання варіантів* проектних рішень проводять за *економічними, соціальними й естетичними* критеріями. Проект оцінюють за комплексом показників: *об'ємно-планувальних, конструктивних, технологічних* та ін. За допомогою коефіцієнтів:  $K_1 = \text{робоча пл.} / \text{загальна пл.} = 0,85 - 0,95$ ;  $K_2 = \text{будівельний об'єм} / \text{загальна пл.} = 7 - 9$ ;  $K_3 = \text{площа зовнішніх огорожувальних конструкцій} / \text{загальна площа} = 0,75 - 2,5$ ;  $K_4 = \text{периметр зовнішніх стін} / \text{площа забудови}$ ;  $K_5 = \text{конструктивна площа} / \text{площа забудови}$ . Показники будівельних та експлуатаційних витрат у цілому і на / одиницю місткості ( $1\text{ м}^2$ , 1 місце тощо).

*Головна мета оцінювання* проекту – визначення відповідності основних показників завданню до проектування, вимогам будівельних норм, а також переваг нового проекту порівняно з існуючими (типовими або індивідуальними).

Розміщення ГБС у поселеннях створює своєрідний *каркас суспільної активності*, який відіграє важливу роль у візуальному впорядкуванні середовища. ГБС сприяють розвитку *інтенсивних транспортно-вантажних, пасажирських і пішохідних потоків* на прилеглий території. Тому, приймаючи рішення про розміщення ГБС, необхідно продумувати питання про зведення до мінімуму його шкідливого впливу на оточення, в першу чергу на житло, на інші ГБС та відкриті озеленені простори загального користування.

Значні соціально-економічні переваги дають *громадські центри і комплекси* (тобто концентроване розміщення багатьох об'єктів обслуговування на обмеженій території) (рис. 4.19). При їх формуванні слід урахувати специфіку роботи різних установ і підприємств обслуговування, так як більшість культурно-побутових установ рано закінчують роботу. Це приводить до створення *пустуючих («мертвих»)* зон *громадського центру* (ГЦ). Тому до складу ГЦ бажано включати установи, що працюють не тільки в денні часи, але й у вечірню пору (кінотеатри, ресторани, вечірні кафе, танцювальні зали тощо).

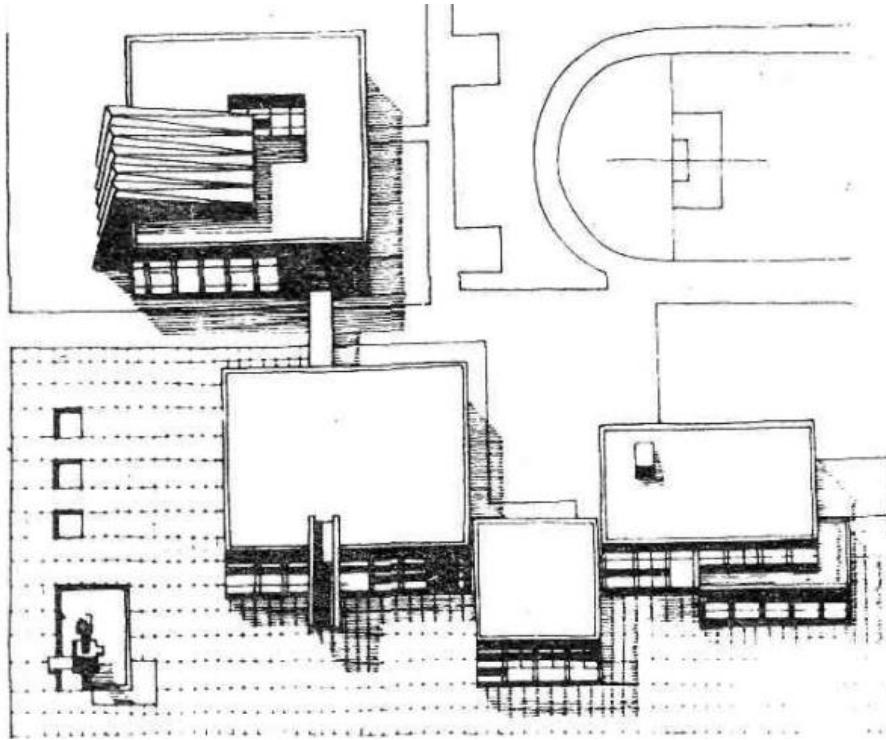


Рис. 4.19. Громадсько-торговельний центр житлового району на 20 – 25 тисяч мешканців

ГБС відіграють особливу роль у формуванні просторового середовища. До найбільш суттєвих їх характеристик відносять:

- 1) своєрідність архітектури, що привертає увагу людей та їх інтерес;
- 2) красу, гармонійність і естетичну виразність, які відображають традиції та ідеали народу, його уявлення про свою самотність, свій спосіб життя.

Вимоги семантичної правдивості громадських об'єктів пов'язані з тим, що вони виконують *функції орієнтирів* у поселенні. Щоб полегшити орієнтацію людей у просторовому середовищі поселень, важливо забезпечувати типологічно-образну правдивість кожної громадської споруди як своєрідної *домінанти* в міському просторі.

Щоб забезпечити наведені семантичні особливості, а також важливу соціально-культурну роль ГБС у міському середовищі, архітектор повинен при їх проектуванні обов'язково проводити *передпроектний аналіз* міського середовища та вкласти всі свої творчі здібності у створення естетично виразних громадських будинків і споруд.

#### **Контрольні питання і завдання:**

1. Основні принципи розвитку сучасних типів громадських будинків і споруд (ГБС).
2. Наведіть основні групи приміщень ГБС.
3. Основні прийоми функціональної організації внутрішнього простору ГБС.

### 4.3. Передумови типологічного аналізу при проектуванні мало- і багатоповерхових промислових будівель і споруд

*Методичною основою* проектування ПБС є послідовний аналіз і розроблення системи об'єктів за принципом «від загального до часткового». Наприклад, промзона міста – промрайон (або промвузол) – промислове підприємство – група цехів – окрема будівля або споруда.

*Генеральний план* (ГП) – важлива складова частина проекту промислового підприємства. У генеральному плані вирішують таке [4]:

- 1) виробничо-технологічні взаємозв'язки між цехами та окремими будівлями і спорудами для найкращої організації технологічного процесу;
- 2) проблеми забезпечення нормальних умов праці та захисту навколишнього середовища;
- 3) архітектурно-планувальна й об'ємно-просторова структури;
- 4) конструктивно-будівельна характеристика ПП;
- 5) транспортні та інженерно-енергетичні комунікації;
- 6) схема організації будівельних робіт;
- 7) техніко-економічна ефективність загального проектного рішення (роль архітектора у вирішенні ГП є дуже важливою).

*Архітектурний проект* – документ, у якому відображені матеріальна (будівельно-технічна) й ідейно-художня (естетична) основи ПП, будівлі або споруди, а також прийоми організації внутрішнього простору для діяльності людини. *Проект ПБС* складається з 3 основних частин: 1) *технологічна*; 2) *об'ємно-планувальне рішення*; 3) *інженерна*.

*Основні етапи* розроблення і реалізації проекту:

- 1) участь у складанні завдання на проектування проведення вишукувальних робіт та передпроектного аналізу – ТЕО;
- 2) варіантний пошук, вибір і розроблення оптимального на основі розрахунку ТЕП;
- 3) реалізація проекту, виготовлення виконавчої документації.

Найважливішим напрямом проектування ПБС є *уніфікація* технологічних, архітектурно-планувальних та інженерних рішень.

Основною особливістю типології будівель і споруд промислових підприємств є їх поділ на *виробничі* (основне виробництво, технологічне обслуговування виробництва) та *допоміжні* (будівлі й приміщення обслуговування працюючих та організаційного обслуговування виробництва).

Типологією виділяють *такі типи ПБС*:

- 1) *одно-, дво- і багатоповерхові ПБС* (перші становлять 70%);
- 2) *інженерні споруди* (сховища-бункери, силоси, резервуари, газгольдери – від газ і англ. – держателі), обладнання й естакади для розміщення інженерних мереж та транспортних комунікацій, водонапірні вежі, градирні, водоводи;

3) *технологічне обладнання відкрите* (домни, коксові батареї, триангуляційні вежі й ін.).

Важливо пам'ятати, що відкриті інженерні й технологічні споруди активно впливають на архітектуру. *Існує 2 групи ПБС* залежно від впливу технології на їх об'ємно-планувальну структуру:

1) ПБС, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення яких повністю зумовлені технологією й мають індивідуальний образ (теплові електростанції, корпуси металургійного і цементного виробництва);

2) ПБС, рішення яких не мають жорсткої залежності від технологічного процесу і можуть мати різну архітектуру (об'єкти машинобудування, легкої промисловості, точного приладобудування, радіоелектроніки тощо).

*У першому випадку* проектування ПБС розпочинається з розроблення технологіями виробничо-технологічної схеми (в якій визначають: площу ділянки, площі й об'єми цехів, кількість працівників, вантажообіг, потреби в матеріало- і енергоресурсах, послідовність розміщення обладнання та ін.); *у другому* – розроблення такої схеми не обов'язкове (але аналіз технологій проводять).

*Основні питання*, що повинні розв'язуватися при проектуванні ПБС:

1) аналіз фізико-технічних вимог, які залежать від технологічного процесу та природно-кліматичних умов району будівництва;

2) об'ємно-планувальні рішення ПБС (вибір поверховості, сітки колон, висоти приміщень, функціонального зонування, блокування цехів тощо);

3) забезпечення найкращих умов праці, в т.ч. і безпеки працівників (температурно-вологісний, світловий та акустичний режими);

4) вибір матеріалів і конструкцій несучих й огорожувальних елементів з урахуванням їх уніфікації та типізації;

5) створення архітектурно виразного екстер'єру та інтер'єру;

6) забезпечення економічності будівельних й експлуатаційних витрат.

На архітектуру промислових будівель та комплексів впливає ціла низка факторів (рис. 4.20), одними з найважливіших з них є технологія виробництва і відповідна організація промислових потоків (рис. 4.21).

*Санітарні вимоги* – створення та підтримання у виробничих приміщеннях оптимальних характеристик мікроклімату шляхом використання позитивних і нейтралізації негативних факторів виробничих процесів та зовнішнього середовища.

За умовами *внутрішнього середовища* (мікроклімату) ПБС поділяють на такі групи:

1) приміщення з нормальним температурно-вологим режимом (тепловиділення не перевищують  $23,3 \text{ Вт/м}^3$ , відносна вологість повітря – 40 – 60%, температура робочої зони – 16 – 18<sup>0</sup>С). Це механічні, інструментальні та інші аналогічні цехи;



Рис. 4.20. Фактори, що впливають на архітектуру промислових будівель та комплексів

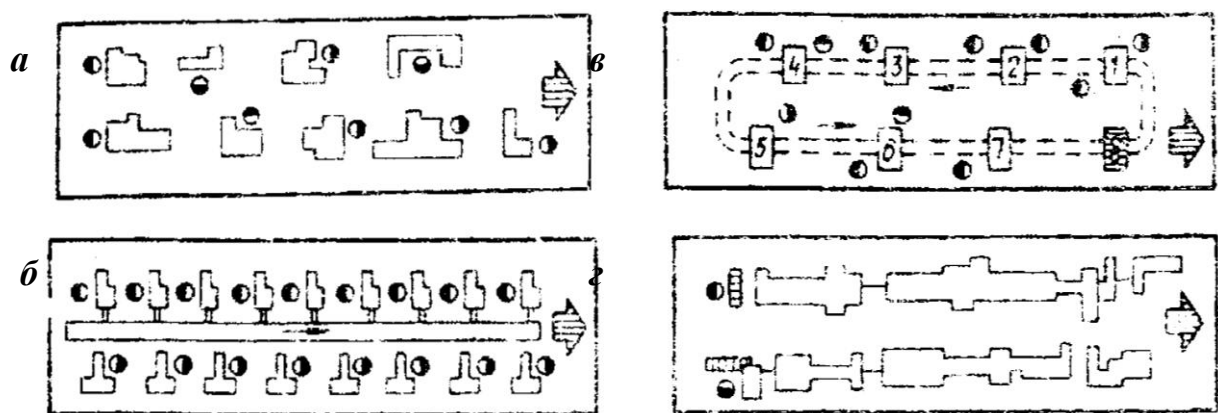


Рис. 4.21. Основні типи промислових потоків:  
*a* – окремі робочі місця; *б* – робота на конвеєрі; *в* – робота на підвісному конвеєрі;  
*г* – механізовані автоматичні лінії



2) приміщення зі значним надмірним виділенням тепла, вологи, пилу, парів (так звані «гарячі цехи» – ливарні, мартенівські, ковальські, гальванічні, електролізні, красильні й ін);

3) приміщення з точно заданим мікрокліматом (так звані «герметичні цехи» – точне машинобудування, радіоелектроніка, деякі галузі легкої, харчової та фармацевтичної промисловості);

4) неопалювані приміщення (або опалювані до  $t + 5^{\circ}\text{C}$ ) без надлишкових тепловиділень (сховища сировини, напівфібрикатів, готової продукції, гаражі, приміщення без постійного перебування людей або працівників).

Важливими факторами є *природно-кліматичні умови району будівництва: сонячна радіація, світловий і ультрафіолетовий клімат, температура повітря, пануючі вітри та їх швидкість, кількість опадів влітку і взимку.*

*Санітарні вимоги* зумовлюють параметри ПБС. Так, робочий простір повинен бути не меншим, ніж  $15 \text{ м}^3$ , площа  $4,5 \text{ м}^2$  на 1 працюючого. Висота до низу виступаючих конструкцій у місцях нерегулярних проходів –  $1,8 - 2 \text{ м}$  (з урахуванням інженерних комунікацій).

*Зонування* виробничих будівель визначається складом, технологією та організацією виробництва. Важливим питанням проектування виробничих об'єктів є урахування найбільш прогресивної технології й організації виробництва. Архітектурно-просторове рішення приймають згідно з технологічними схемами, розробленими фахівцями-технологами відповідного виробництва. Слід зазначити, що термін морального зносу конкретних технологічних рішень становить  $3 - 5$  років і продовжує скорочуватись. Тому на практиці вимагається *гнучка, універсальна просторова організація*, яка передбачає можливість багаторазової модернізації виробництва без зміни будівельних конструкцій, інженерного та транспортного обладнання. Важливою вимогою до виробничих будівель є їх компактність, що забезпечує скорочення шляхів переміщення вантажів.

*Досліджено*, що збільшення висоти багатоповерхової 1-поверхової ПБ на 20% збільшує її вартість лише на 1,8%, трудомісткість спорудження на 1,4%, річні витрати на опалення на 3,4%. Це дає змогу проектувати виробничі приміщення однакової висоти, що сприяє скороченню типорозмірів конструкцій. Перепад висот менше ніж  $1,2 \text{ м}$  у багатоповерхових ПБ не допускається.

Позитивні та негативні якості малоповерхових ПБС:

1) технологічне обладнання розміщують тільки в одній *горизонтальній площині* (найзручніші зв'язки між цехами, будь-який внутрішній транспорт);

2) *незалежне рішення будівельних конструкцій від технологічного обладнання* (великорозмірні сітки колон, навантаження від обладнання передається безпосередньо на ґрунт);

3) можливість забезпечення природного освітлення по всій виробничій площі, але значна площа забудови, покрівлі й периметра зовнішніх стін призводить до збільшення експлуатаційних витрат; виникають також проблеми формування виразної архітектури.

Одноповерхові ПБС поділяють на будівлі багатопрогінної (суцільної) й павільйонної забудови (рис. 4.22). Багатопрогінні корпуси великої ширини з верхнім світлом або без природного освітлення; павільйонні мають порівняно невелику кількість прогонів (що дає можливість передбачати бокове природне освітлення та вентиляцію через аераційні ліхтарі, можливість ізоляції цехів і будівництва на рельєфі).

Залежно від розташування внутрішніх опор виділяють прогінні, чарункові та зальні.

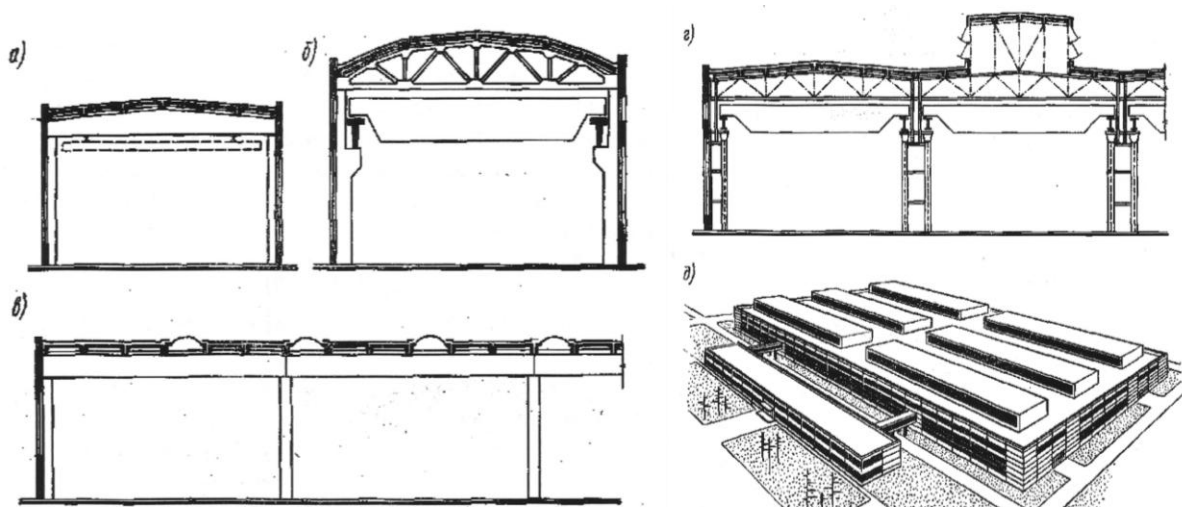


Рис. 4.22. Основні типи одноповерхових промислових будівель:

*а* – однопрогінна (павільйонна) безліхтарна будівля; *б* – те ж, з мостовим краном; *в, г* – багатопрогінні з ліхтарями різних типів; *д* – загальний вигляд багатопрогінної промислової будівлі, з'єднаної з адміністративно-побутовим корпусом

Зонування одноповерхових промислових будівель може бути:

1) *поздовжнє* (адміністративно-побутові приміщення і транспортні зв'язки можуть обслуговувати одразу два цехи);

2) *поперечне* (всі функціональні зони розміщують послідовно від вхідного до тильного боків будівлі (допускає зміни у співвідношенні площ різних цехів, розвиток – тільки у боковому напрямку);

3) *просторове зонування* – за необхідності організації додаткових рівнів (що дає змогу створювати обслуговуючі зони та розмішувати інженерні комунікації нижче або вище від основного виробництва).

При глибині корпусу > 300 м рекомендується *поздовжнє* зонування, при меншій (200 – 250 м) – *поперечне* із зонами основного виробництва не >180 м (при цьому забезпечується нормативна доступність від виробничих місць до санітарно-гігієнічних приміщень).

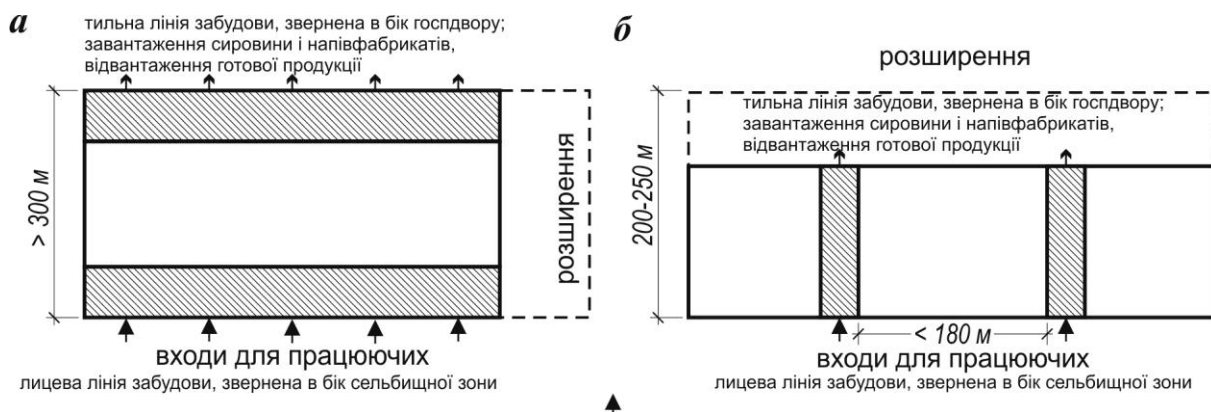


Рис. 4.23. Функціональне зонування одноповерхових промислових будівель: а – поздовжнє; б – поперечне

Двоповерхові ПБС мають переваги порівняно з одно- і багатоповерховими. Так, на 1-му поверсі можуть розміщуватися виробництва з важким обладнанням, а на 2-му – з високими вимогами до природного освітлення. Площа забудови скорочується на 30 – 40% порівняно з одноповерховими, а площа території на 20 – 30%, можуть будуватися на складному рельєфі [26].

Більші архітектурні можливості, залежно від розмірів сітки колон на поверхах (рис. 4.24):

- 1) із однаковою сіткою на обох поверхах;
- 2) з меншою на 1-ому і збільшеною на 2-ому поверсі);
- 3) зі збільшеною на 1-ому поверсі і полегшеною на 2-ому або між 1-им і 2-им поверхами (за рахунок підвищення до перекриття 2-ого поверху або установки додаткової опори на 2-ому поверсі.

Залежно від виду забудови поділяють на:

- 1) «вузькі» павільйонні;
- 2) «широкі» суцільної забудови (6x6; 6x9; 12x12, для 2-поверхових – прогони 18; 24; 30 і 36 м, кроки – 6 – 18 м;  $H_1=4,8; 6; 7,2; 8,4$ ;  $H_2=6-18$  м.

Технічні поверхи в одноповерхових ПБС обладнують у міжферменому просторі, у двоповерхових – між поверхами і в міжферменому просторі другого поверху.

Багатоповерхові ПБС мають такі переваги [4]:

- 1) зменшену площу забудови;
  - 2) скорочення площі зовнішніх огорожень на одиницю будівлі й відповідно експлуатаційних витрат;
  - 3) можливість використання в дуже різних містобудівних умовах;
- а недолік – це необхідність вертикального транспорту.

Залежно від сітки колон поділяють на такі (рис. 4.25):

- 1) чарункового типу з квадратною сіткою колон 6 x 6; 9 x 9; 12 x 12м;
- 2) прогінного типу із сіткою колон 12 x 6 м і більше;
- 3) зального типу без внутрішніх опор шириною 18, 24 м та більше.

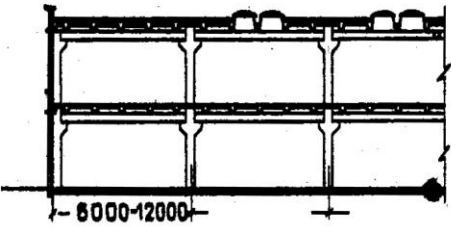
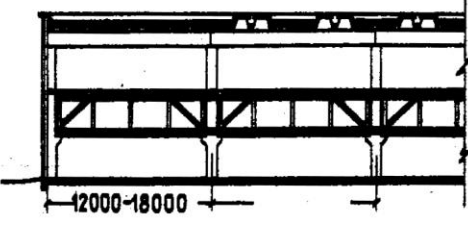
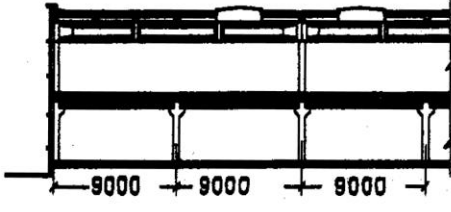
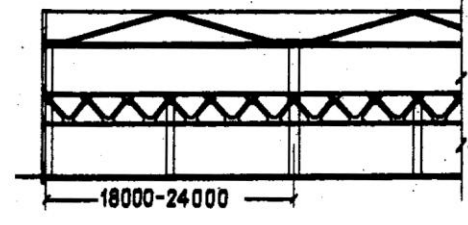


Сітка колон	Б У Д І В Л І	
	без середнього технічного поверху	із середнім технічним поверхом
однакова на обох поверхах		
укрупнена на верхньому поверсі		
укрупнена на нижньому поверсі		

Рис. 4.24. Основні типи двоповерхових промислових будівель



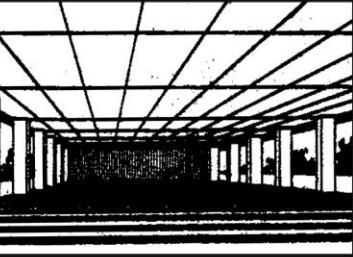

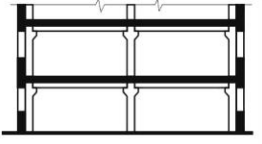
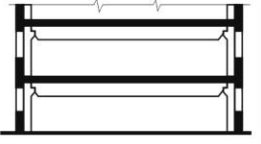
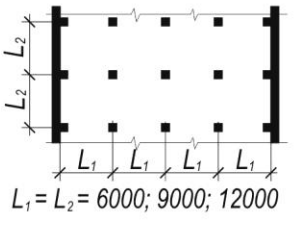
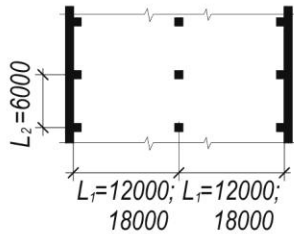
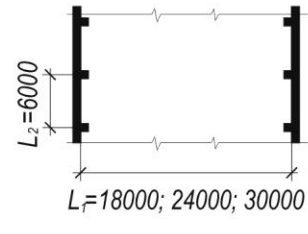
	Тип будівлі		
	чарунковий	пролітний	зальний
Інтер'єр			
Схема розрізу			
Схема плану	 $L_1 = L_2 = 6000; 9000; 12000$	 $L_2 = 6000$ $L_1 = 12000; 12000; 18000$	 $L_2 = 6000$ $L_1 = 18000; 24000; 30000$

Рис. 4.25. Основні типи багатоповерхових промислових будівель

У багатоповерхових ПБС доцільне *вертикальне* зонування:

1) *нижні поверхи* – використовують для виробництв з важким (або динамічним) технологічним обладнанням чи з великим об'ємом стічних вод;

2) *верхні* – для виробництв зі значними тепло- й газовиділеннями; пожежо- і вибухонебезпечних або таких, що потребують високого рівня природного освітлення, великих прогонів.

*Доцільно* – використання уніфікованих типових секцій 48x24; 48x36; 48x48 і більше, висота поверхів 4,8 м. *Вертикальне* розведення всіх комунікацій у спеціальних шахтах або в пустотах вертикальних конструкцій; *горизонтальне* – в технічних поверхах і в середині несучих міжповерхових конструкцій. Важливим є збільшення сітки колон та полегшення конструкцій.

*Техніко-економічна оцінка* [4]:

1) ТЕП *виробничих об'єктів* (площа забудови, поверховість, будівельний об'єм, загальна і виробнича площі, питомі показники на 1 м<sup>2</sup>);

2) ТЕП *будівельних витрат* (кошторисна вартість будівництва, тривалість і трудомісткість будівництва);

3) ТЕП *експлуатаційних витрат* (амортизаційні відрахування, а також на ремонт опалення, освітлення, прибирання та ін.).

*«Коефіцієнт компактності»* – відношення площі зовнішніх огорожувальних конструкцій до загальної площі будівлі (в квадратних планах вартість стін і опалення на 25% менша, ніж у прямокутних з 1 : 4). Вартість верхніх ліхтарів у середньому становить 25% від загальних витрат, тому краще використовувати плоскі ліхтарі або проектувати без них.

Економію досягають за рахунок комплексного врахування всіх викладених раніше факторів.

*Технічний прогрес* на виробництві зв'язаний з комп'ютеризацією інформаційних процесів, яка суттєво змінює технологію інтелектуальної діяльності. Важливим фактором підвищення індивідуальної продуктивності праці є підвищення освіти і кваліфікації працюючих. Рішення в цій сфері впливають на проектування навчальних закладів. Ключову роль у розвитку виробництва відіграє трудовий колектив. Організація виробничого підприємства тісно зв'язана з особливостями організаційно-виробничої структури трудового колективу.

*Економічна ефективність* виробництва залежить від просторової організації *робочого місця*. З медичної точки зору виробничу працю поділяють на *нешкідливу і шкідливу* (зв'язану із загрозою для життя й неперервним фізичним та розумовим перевантаженням). Виділяють також працю *творчу і нетворчу, різноманітну і одноманітну, самотійну і несамотійну, напружену і ненапружену*.

*Обслуговування працюючих* – це частина загальної системи заходів з охорони праці та техніки безпеки на виробництві, що розглядається як важливий соціально-економічний фактор виробництва.

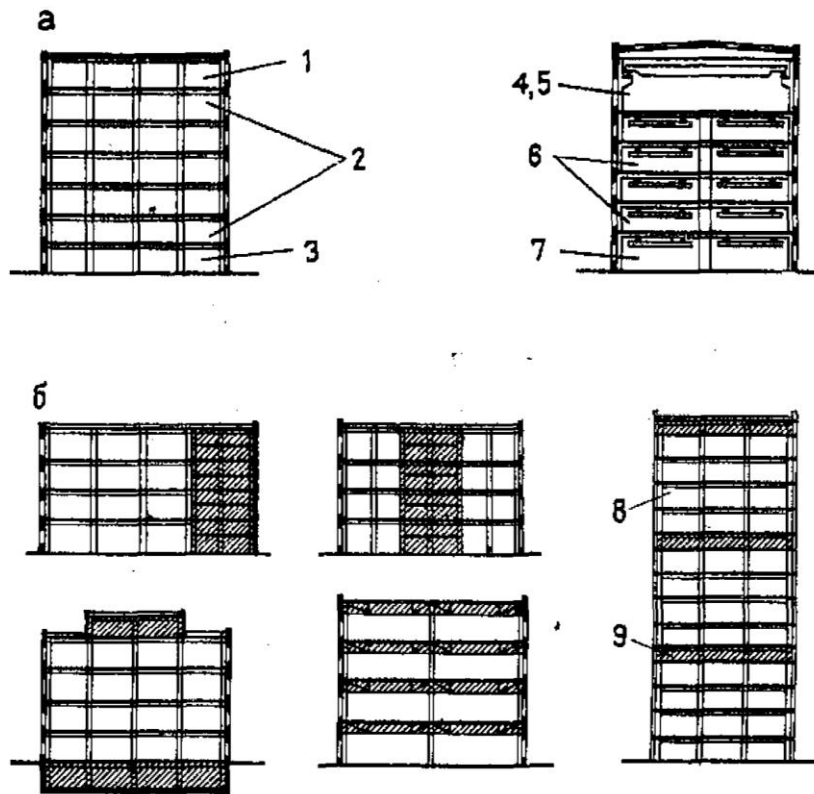


Рис. 4.26. Вертикальне зонування багатопверхових промислових будівель (схеми розрізів):

*a* – в межах основного виробництва: 1 – пожежо- і вибухонебезпечні цехи; 2 – цехи з нормальним режимом; 3 – цехи з великим об’ємом стічних вод; 4 – цехи з підвищеними вимогами до природного освітлення; 5 – цехи з мостовим краном; 6 – цехи з підвісним краном; 7 – цехи з обладнанням, що встановлюють на ґрунт;

*б* – у межах будівлі: 8 – основне виробництво; 9 – обслуговування виробництва і працюючих

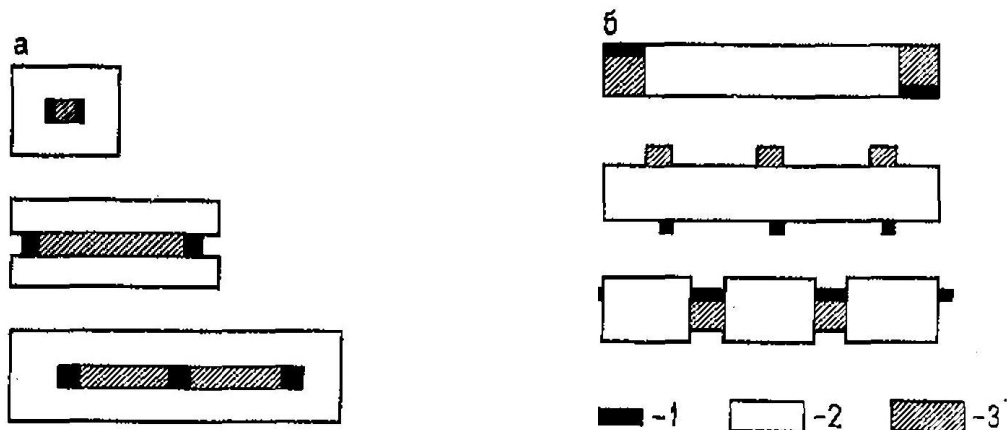


Рис. 4.27. Горизонтальне зонування багатопверхових промислових будівель (схеми планів):

*a* – розташування допоміжних приміщень усередині зони основного виробництва;

*б* – розташування допоміжних приміщень по периметру зони основного виробництва;

1 – вузли вертикальних комунікацій; 2 – основне виробництво; 3 – обслуговування виробництва і працюючих

Об'єкти системи обслуговування класифікують за двома ступенями:

– до *першого* відносяться об'єкти повсякденного обслуговування протягом робочої зміни (наприклад, об'єкти санітарно-гігієнічного призначення, громадського харчування);

– до *другого* – об'єкти періодичного й епізодичного обслуговування під час неробочого часу (наприклад, поліклініки, підприємства торгово-побутового призначення).

*Соціально-культурна* і спортивно-масова робота на підприємствах, організація відпочинку працюючих є дуже важливою, та вона повинна вирішуватись за рахунок проектування й будівництва будинків культури, спортивних будівель і споруд, баз відпочинку, турбаз, пансіонатів тощо. Важливою соціально-естетичною характеристикою є виразна архітектура виробничих об'єктів (мається на увазі їх екстер'єр та інтер'єр), благоустрій та озеленення території підприємств. Наприклад, вдале вирішення інтер'єру виробничих приміщень стимулює продуктивність праці на робочому місці. Маються на увазі:

– візуальний зв'язок робочих місць одне з другим і комунікаційними просторами;

– загальна й місцева освітленість приміщення; колір стін, підлоги, основних конструкцій, інженерного і технологічного обладнання.

Дослідження показали, що розміщення об'єктів у полі зору працюючих, їх форма і колористика повинні забезпечувати можливість чітко та безпомилково розрізняти обладнання, можливість швидкого впізнання джерел потенційної загрози, правильної орієнтації в просторі, швидкої й чіткої реакції на всі сигнали і несподівані зміни ситуації. Дослідження свідчать, що тільки за рахунок раціонального та *естетично повноцінного вирішення інтер'єрів* виробничих приміщень, продуктивність праці може бути підвищена на 3 – 5%.

Головним завданням *передпроектного аналізу* є комплексна соціально-економічна оцінка природних, техногенних і трудових ресурсів при визначенні функціональної структури та характеру розміщення виробничих комплексів, економічної й демографічної ємності території. Організація виробництва включає вимоги комплексного аналізу зон промислового, сільськогосподарського та інших видів виробництва, що буде сприяти збільшенню кількості робочих місць і розв'язанню задач охорони навколишнього середовища.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Типологічна класифікація малоповерхових промислових будівель і споруд (ПБС).
2. Основні принципи формування малоповерхових ПБС.
3. Основні переваги і недоліки багатоповерхових ПБС.

## Додаток А

### Основні терміни та визначення

**Автомагістраль** – дорога для швидкісного руху автотранспорту. Має дві проїзні частини, ширина роздільної смуги – не менше ніж 5 м. Виключається перетин потоків на одному рівні, передбачаються підземні (наземні) пішохідні переходи.

**Авторське право** – сукупність правових норм, які регулюють відносини, пов'язані із створенням твору архітектури, у т.ч. право на ім'я, недоторканість твору архітектури (тобто недопустимість будь-яких змін архітектурного вирішення без згоди автора).

**Агломерація населених місць** – форма розселення, яка характеризується наявністю територіально близьких або таких, що частково зрослися, поселень, які об'єднані інтенсивними виробничими, трудовими, культурно-побутовими, рекреаційними та іншими зв'язками.

**Акваторія** – частина водної поверхні у певних межах (наприклад, А. порту, А. бухти).

**Акцентування** – прийом композиції архітектурної, який розрахований на посилення композиційної значущості окремих частин (елементів) архітектурної форми.

**Аналог** в архітектурі – архітектурна форма, подібна до тієї, яку проектують або оцінюють. А. дає змогу виявити її позитивні та негативні риси, а також визначити місце в архітектурному процесі.

**Ансамбль архітектурний** – комплекс будинків і споруд, пов'язаних єдиним архітектурним задумом, у сукупності яких наявна естетична цілісність.

**Ансамбль містобудівний** – частина середовища архітектурного, до якої входять споруди, незабудовані простори (площі, вулиці, сквери, алеї) та елементи природного ландшафту, організовані в єдину композицію архітектурну.

**Ареал** (від лат. area – площа, простір) – частина території чи акваторії, у межах якої поширені об'єкти або явища, відсутні на сусідніх ділянках (А. певного типу ландшафту, А. антропогенно-технічного впливу тощо).

**Архітектура ландшафтна** – творча діяльність, спрямована на організацію ландшафту та природного середовища відповідно до практичних та естетичних потреб людини.

**Архітектоніка (А)** – основний принцип будови архітектурної форми, взаємозв'язок та співвідношення елементів композиції. На відміну від тектоніки, А. визначає цілісність архітектурної форми як твору, як абстрактної системи; основні поняття архітектоніки – це частина й ціле, головне й другорядне, фон і акцент, симетрія й асиметрія, нюанс-контраст.



**Архітектурна біоніка** – галузь архітектурної науки й проектно-творчої діяльності, дослідження законів і принципів будови природних форм з метою створення та вдосконалення штучних (архітектурних) форм.

**Архітектурна діяльність** – система пізнання, перетворення й споживання матеріально-просторового середовища життєдіяльності суспільства і людини. Включає в себе архітектурну науку, проектування, будівництво та експлуатацію матеріально-просторового середовища, а також підготовку професіональних кадрів (архітектурну освіту).

**Архітектурна ідея (AI)** – узагальнене уявлення про архітектурні форми або певного (типологічного, естетичного) класу архітектурних форм, яке відображає їхні найсуттєвіші риси. Архітектурна ідея передуює архітектурному задуму і знаходить у ньому конкретне образне завершення, при сприйнятті реалізованого об'єкта генерується у свідомості глядача як основна думка автора (-ів).

**Архітектурна культура** – якісний рівень процесу створення, сприйняття та освоєння архітектурного середовища. А.к. виступає як процес розвитку, збагачення і вдосконалення змісту й форми матеріальної і духовної культури людства.

**Архітектурна наука** – вид архітектурної діяльності, пізнання об'єктивних закономірностей становлення й розвитку архітектури як соціального явища. У фундаментальних дослідженнях переважають якісні, а у прикладних – кількісні методи, котрі визначаються властивостями об'єктів.

**Архітектурна психологія** – галузь архітектурної науки, яка визначає психологічний аспект процесів формування і споживання людиною архітектурного середовища. Психологія сприйняття архітектурного середовища вивчає закономірності й особливості процесів взаємодії людини із середовищем.

**Архітектурна соціологія** – галузь архітектурної науки, яка досліджує соціальні аспекти архітектури, її зв'язки з процесами різних сфер життєдіяльності людини і суспільства, соціальні вимоги до формування архітектурного середовища.

**Архітектурна творчість** – це діяльність, яка, створюючи штучне середовище, породжує нову неповторну, оригінальну й унікальну якість. Продуктом архітектурної творчості є споруди, в яких знаходять вияв естетичні ідеали та уявлення людей про прекрасне. Творчість відбувається на трьох рівнях: у підсвідомості, свідомості і надсвідомості; 1) задум, ідея виникає на рівні надсвідомості; 2) вибір ідеї на рівні інтуїції, яка базується на досвіді; 3) проектне розроблення ідеї відбувається на рівні свідомості. Творчий потенціал архітектора та його професійна майстерність залежать від генетичних факторів (спадковості), виховання, широкої гуманітарної й глибокої фахової освіти.

**Архітектурна типологія** – система класифікації будівель, споруд та їх комплексів за функціональним призначенням: визначення залежності планувальної й об’ємно-просторової структури від функціональних, соціальних і природних умов: дослідження функціональних, технологічних, конструктивних, планувальних об’ємно-просторових і естетичних особливостей окремих об’єктів різного призначення: уніфікації архітектурно-планувальних рішень та стандартизації вузлів і деталей; установа рівня вимог до рішень.

**Архітектурна екологія** – галузь архітектурної науки, яка вивчає взаємозв’язок штучного (архітектурного) і природного матеріального середовища, а також вплив процесів антропогенного перетворення природного середовища.

**Архітектурний задум (АЗ)** – 1) вихідне уявлення архітектора про майбутню архітектурну форму, усвідомлений ідеальний її прообраз, на відміну від АІ, пов’язаний із конкретною архітектурною формою. АЗ фіксується у малюнках, начерках, ескізах програмах і поступово уточнюється, перетворюючись на проект; 2) вільний творчий розвиток АІ без будь-яких обмежень (та ін.).

**Архітектурні конструкції** – 1) умовне поняття, яке означає частини будинків, а також конструкції та їх елементи (фундаменти, стіни, перекриття, каркаси, об’ємні конструкції тощо) з урахуванням їх ролі у формоутворенні та архітектурній композиції; 2) наукова дисципліна, яка розглядає методи будівництва і конструкції.

**Архітектурне проектування** – вид архітектурної діяльності, творчий процес генерації (лат. *generation* – народження), формування і фіксації задуму архітектурного проекту. Поділяється на види: *варіантне, індивідуальне, конкурсне, експериментальне, концептуальне* тощо.

**Архітектурне середовище** – усвідомлена й упорядкована сукупність предметно-просторових форм, які сприймає людина в процесі своєї життєдіяльності (будівлі, споруди та комплекси у єдності з благоустроєм, озелененням, малими архітектурними формами, інженерно-технічним: виробничим і побутовим обладнанням).

**Архітектурна форма (АФ)** має предметні (функція), просторові (тривимірність) і уречевлені характеристики (матеріал, маса). Під архітектурною формою розуміють гранично широке коло предметів (елементів предметно-просторового середовища) – від частин будинків до їх комплексів, може виступати і як форма, і як зміст процесу

**Аерокосмічні методи дослідження** – сукупність прийомів і засобів дистанційного вивчення природного й штучного середовища життєдіяльності людини з використанням пілотованих та космічних апаратів, оснащених спеціальною знімальною апаратурою. Прискорюють картографування природних і антропогенних ландшафтів, сприяють цілеспрямованій оптимізації архітектурного середовища.

**Благоустрій, упорядкування** – сукупність робіт і заходів, здійснюваних у міських і сільських поселеннях для створення здорових та комфортних умов життя населення. У вужчому розумінні – впорядкування, обладнання й озеленення загального поселенського простору.

**Будинок** – споруда з внутрішнім об'ємом, призначеним для функціональних процесів. Класифікуються за: функціональним призначенням (житлові, громадські, промислові, культові); видами матеріалів і конструкцій (дерев'яні, цегляні, блокові, каркасні тощо); кількістю поверхів (малоповерхові, багатоповерхові); композиційною структурою (коридорні, центричні, галерейні).

**Будівельний об'єм** – обчислюється окремо для підземної і наземної частин будинку, відповідно помноженням площ поверху, вище від цоколю на висоту від чистої підлоги підземної частини до рівня чистої підлоги 1-го поверху від рівня чистої підлоги 1-го поверху до верха засипки.

**Виробнича інфраструктура** – інженерне обладнання території, яке забезпечує розміщені на ній об'єкти енергією, водою, сировиною, трудовими ресурсами.

**Гнучке планування** – функціонально-просторова і конструктивно-планувальна організація структури будинку, яка передбачає можливість її адаптації до умов функціонування, що змінюються, при мінімальних будівельних переробках. Г.п. забезпечується укрупненням сітки опор, створенням великих просторів, раціональними прийомами планування приміщень, резервуванням внутрішнього та зовнішнього простору тощо.

**Експертний метод оцінювання** – кількісне або порядкове оцінювання процесів, явищ і об'єктів, які не підлягають безпосередньому вимірюванню, основане на колективному досвіді спеціалістів (експертів). В архітектурі Е.м.о. застосовується в разі потреби вибору одного із декількох проектних рішень, споруд, ділянок для будівництва тощо.

**Елемент** – територіальна або просторова одиниця, що має ознаки: функціональні, планувальні, природні і є частиною містобудівної системи (зона – це територіальний елемент, функція – функціональний елемент).

**Ергономіка** – наука про закономірності взаємодії людини, машини і середовища у їх спільному функціонуванні (Е. досліджує антропометричні, біомеханічні, психологічні аспекти взаємодії людини з технічними системами).

**Естетична діяльність** – специфічна духовна і практична діяльність людини, у якій реалізуються її естетичні погляди і задовольняються потреби естетичні. Предметом Е.д. може бути будь-яка форма матеріального світу і його відображення в свідомості людини. Кінцевим результатом Е.д. є збагачення естетичної реальності, естетичних поглядів та естетичної свідомості, а також розвиток творчих сил, здібностей, збагачення духовного світу окремої людини.

**Життєдіяльність** – це всі види практичної активності людини, головними сферами котрої є виробництво, споживання і діяльність у сфері обміну. Характеризується: 1) ступенем стаціонарності й активності (рухлива, активна, пасивна); 2) режимом виконання: частотою (періодична, епізодична) та тривалістю (короткочасно, тривало); 3) характером спілкування (індивідуальне, групове); 4) трудомісткістю (за витратами фізичної, психічної й інтелектуальної діяльності).

**Забудова вільна** – вільне розташування будинків у межах червоної лінії забудови, підпорядковане єдиному композиційному задуму. З.в. сприяє урахуванню рельєфу місцевості, оптимальній орієнтації будинків, створенню сприятливого санітарно-гігієнічного режиму, озелененню і благоустрою території.

**Загальна площа квартири** – сума площ усіх приміщень квартири (за винятком вхідних тамбурів в одноквартирних будинках), убудованих шаф і літніх приміщень, підрахованих із такими знижувальними коефіцієнтами:

- для балконів та терас – 0,3;
- для лоджій – 0,5;
- застелених балконів – 0,8;
- веранд, застелених лоджій і холодних комор – 1,0.

**Зона приміська** – територія в зоні впливу міста-центру, яка безпосередньо прилягає до нього. Населення З.п. нерідко зайняте на міських підприємствах, що зумовлює посилену його міграцію. З.п. використовується для розміщення дачних поселень, рекреаційних формувань та ін.

**Зона сельбищна** – територія житлової забудови, до якої входять житлові будинки, громадські центри, установи обслуговування, зелені насадження загального користування тощо. З.с. може територіально збігатися з районом сельбищним або охоплювати декілька їх, розділених іншими функціональними районами.

**Зона впливу населеного пункту** – територія (акваторія), яка прилягає до населеного пункту і пов'язана з трудовими, культурно-побутовими, рекреаційними та іншими процесами, що відбуваються в ньому. В міру віддалення від населеного пункту інтенсивність зв'язків знижується.

**Зонування функціональне** – зонування, яке здійснюється за основним призначенням (функцією) диференційованого об'єкта. В містобудуванні й архітектурі сприяє створенню оптимальної просторової та соціальної організації всіх сфер життєдіяльності людини й суспільства (праця, побут, відпочинок) і матеріально-просторового середовища, а також економії території.

**Інфраструктура** – сукупність систем (будинки, споруди, інженерні мережі, організації та установи тощо), які забезпечують життєдіяльність

населення і створюють передумови успішного матеріального і соціального виробництва.

**Категорії** ( від гр. *kategoria* – ознака) відображають явища та внутрішній зміст соціального життя: соціальне середовище, особистість, колектив; соціальні дії, зв'язки, відношення; системи, інститути, організації; соціальні структури, класи, прошарки, групи, сім'ю; соціальний прогрес, соціальний процес, соціальні переміщення, мобільність населення.

**Класифікація** (від лат. *classis* – розряд, клас і «фіксація» – система супідрядних понять) – використовується як засіб установалення зв'язків між класами об'єктів.

**Композиція архітектурна** – 1) творчий процес, спрямований на поєднання окремих частин і елементів майбутньої будівлі в єдину цілісну об'ємно-просторову структуру; 2) результат творчого процесу, архітектурна форма, що реалізована в натурі. В ній поєднуються дві різні системи – фізична та мистецька. Перша – реальна, друга абстрактна система, цілісність якої визначається архітектурною формою.

**Компонування** – поєднання окремих частин простору (приміщень, будинків тощо) та предметів (обладнання, меблів тощо) в об'ємно-просторову структуру, що забезпечує організацію процесу функціонального або технологічного.

**Конструктивна схема** – модель конструктивної системи або окремої її частини, яка абстрагована від властивостей конкретного матеріалу і розмірів конструкцій.

**Лісопарк** – лісовий масив у місті або приміській зоні, частина якого пристосована для відпочинку населення.

**Маломобільна група населення (МГН)** – люди, які зазнають утруднення при самостійному пересуванні, отриманні послуг, необхідної інформації або при орієнтації в просторі. До маломобільних груп населення відносяться: інваліди, люди з тимчасовим порушенням здоров'я, вагітні жінки, люди похилого віку, люди з дитячими колясками і т.п.

**Мегаполіс** – надвелика агломерація міст, група агломерацій населених місць (термін походить від назви старогрецького міста Мегапополя, який утворився в результаті злиття 38 поселень).

**Мережа** – група об'єктів вузлового або лінійного характеру, які впорядковано розміщені на території (мережа установ КПО).

**Методологія архітектури** – 1) Галузь наукового знання, яка вивчає засоби, передумови і принципи організації архітектурної діяльності; 2) Сукупність засобів, прийомів, принципів та підходів, які використовують у різних видах архітектурної діяльності.

**Міграція населення** – соціально-економічний і демографічний процес переміщення людей між регіонами та населеними пунктами. Поділяється на безповоротну й тимчасову, або двосторонню (без зміни місця проживання).

**Місто** – цілісна відкрита соціально-просторова система територіальної організації суспільства. *Головні ознаки* – значні розміри та кількість населення, зайнятість його у неаграрних сферах діяльності.

**Містобудівна система** – сукупність просторово організованих матеріальних елементів – технічно освоєних територій, будівель і споруд та інженерних комунікацій сумісно з природними компонентами, що формують середовище життєдіяльності на різних територіальних рівнях.

**Модель** – матеріальний або ідеальний об'єкт (система), який замінює інший об'єкт (систему), імітуючи або відображаючи певні властивості й характеристики цього іншого об'єкта (оригіналу).

**Планувальна вісь** – лінійна концентрація якоїсь ознаки в містобудівній (архітектурній) системі.

**Планувальна структура** визначає територіально-просторові відношення між елементами (частинами) містобудівних систем і відображає їх побудову. Залежно від розміру об'єкта зростає ступінь генералізації його елементів.

**Планувальна структура будівлі** (споруди) – взаєморозміщені та взаємопов'язані між собою основні, допоміжні і комунікаційні приміщення. Зумовлена функціональним взаємозв'язком приміщень і композицією будівлі, споруди або комплексу; виділяються: зальна, центрична, анфіладна, коридорна, секційна, змішана.

**Планування території** – процес регулювання використання території, який полягає у створенні та впровадженні містобудівної документації, ухваленні та реалізації відповідних рішень.

**Площа допоміжна** – площа приміщень, у яких відбуваються процеси, безпосередньо не пов'язані з основним функціональним призначенням об'єкта (для житлових будинків – кухні, санвузли, комори, для виробничих – адміністративні, соціально-побутові та інші допоміжні приміщення).

**Площа житлова** – сума площ житлових кімнат у житловому будинку.

**Площа квартири** – сума площ усіх приміщень квартири, за винятком лоджій, балконів, веранд, терас, холодних комор і зовнішніх тамбурів.

**Площа корисна** (громадського будинку) – сума площ усіх розташованих в ньому приміщень, а також балконів і антресолей у залах, фойє тощо за винятком сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів і пандусів.

**Площа загальна** – сума площ усіх приміщень будинку, обчислювана у межах внутрішніх поверхонь стін (без урахування площ конструкцій, сходових кліток, ліфтових та вентиляційних шахт), включаючи площу антресолей.

**Площа підсобна** – площа комунікацій (коридори, тамбури, переходи); технічних приміщень (щитові, вентиляційні камери, компресорні) господарських приміщень (комори для інвентарю, складські приміщення). Ще називається площа допоміжна, площа виробнича, площа всіх приміщень, у яких відбуваються основні й допоміжні виробничі процеси.

**Площа розрахункова** (громадського будинку) – сума площ усіх розташованих у ньому приміщень, за винятком коридорів, тамбурів, переходів, сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів, а також приміщень, призначених для розміщення інженерного обладнання та інженерних мереж.

**Площа будинку** – сума площ усіх приміщень усіх поверхів будинку, виміряних у межах внутрішніх поверхонь стін. Площа сходових кліток, ліфтових та інших шахт уходить до площі поверху у межах даного поверху.

**Площа забудови** – площа земельної ділянки, зайнятої будинком; визначається як площа горизонтального перетину будинку за зовнішньою поверхнею огорожувальних конструкцій на рівні цоколю, в т.ч. – на стовпах.

**Показник** – кількісний вираз об'єктивних властивостей і характеристик архітектурної форми у прийнятих величинах. П. можуть бути натуральними (які піддаються визначенню шляхом вимірювання, зважування тощо) та соціальні (вартісні, часові, трудові тощо).

**Потреба естетична** – потреба людини як біосоціальної істоти в гармонії навколишнього світу і власного життя, потреба у прекрасному, зацікавленість людини в естетичних цінностях. П.е. виступає найважливішим стимулом активного сприйняття світу в його гармонійній цілісності й творчого його перетворення.

**Принцип** (від лат. *principium* – початок, основа) – основне вихідне положення будь-якої теорії, науки, світогляду.

**Принципи організації внутрішнього простору** – найзагальніша ідея побудови інтер'єру і споруди в цілому, що визначає геометрію форми незалежно від її матеріальної структури, особливостей планування, стилю тощо (є принципи о.в.п.– *статичний, глибинний, висотний, ієрархічний*).

**Прогнозування у містобудуванні** – наукове передбачення перспектив розвитку регіонів, міських і сільських поселень. У П.м. застосовуються методи екстраполяції (для короткочасного прогнозу), експертної оцінки (для виявлення можливого розвитку процесів) й імітаційного моделювання (дозволяє простежити за розвитком процесів під впливом багатьох факторів та є найбільш надійний для довготривалого прогнозу).

**Простір в архітектурі** – простір, фізично або зорово виділений архітектурною формою. Організація П. – фізична, візуальна, естетична тощо є основним завданням створення архітектурної форми.

**Процес функціональний** – цілеспрямований процес соціальний (виробничий, побутовий, культурний та ін.), який просторово організується будинками і спорудами для досягнення заданих результатів. Кожний П.ф. може бути реалізований багатьма різними технологічними процесами, які визначаються соціальними, технічними і екологічними умовами.

**Розвиток** – процес, при якому два послідовно взятих стана одного об'єкта зазнають безповоротних суттєвих змін і дана якість переходить у більш високу.

**Розселення** – Соціально-економічний процес розміщення людей на території світу, країни, регіону, що складається історично (під впливом об'єктивних факторів: соціально-економічних, природних, демографічних). Р. характеризується середньою людністю поселень, їх густотою і відстанню між ними, щільністю населення, ступенем рівномірності його розміщення та динамікою цих показників у часі.

**Село** – єдине компактне місце проживання людей, зайнятих переважно в сільському господарстві. *Головні ознаки* – порівняно незначні розміри та кількість населення, ведення особистого підсобного господарства.

**Сім'я** – сукупність сумісно проживаючих осіб, пов'язаних між собою спорідненістю, які мають єдиний бюджет. Основні її функції: 1) продовження роду і виховання дітей; 2) культурне спілкування, розваги та відпочинок; 3) забезпечення господарсько-побутових умов життєдіяльності при загальному домашньому господарстві. Важливі характеристики сім'ї: чисельний склад, внутрішня структура (стать, вік, родинні відносини, рівень освіти, професія). Середня сім'я в Україні – 3 – 3,5 чол.

**Соціальна ефективність архітектури** – вплив архітектурного середовища на суспільство, ступінь відповідності його матеріальним і духовним потребам. Кожному виду архітектурної діяльності властиві свої критерії ефективності (хоча С.е.а. безпосередньо не обчислюється в кількісній формі). Загальним критерієм С.е.а. є ступінь комфорту праці й побуту людини.

**Соціальна інфраструктура** – сфера обслуговування населення як цілісне утворення (XIX ст). До її складу входять усі установи, що створюють матеріальні та культурно-побутові умови для життєдіяльності.

**Середовищний підхід, середовищне мислення** – система поглядів на формоутворення в архітектурі, в основі якої лежать розуміння архітектурної форми як єдності процесів і простору. С.п. визначає середовище архітектурне не як просту сукупність будинків та споруд, а як систему форм, пов'язаних між собою середовищними, тобто функціонально-просторовими відношеннями.



**Соціологія містобудування й архітектури (СМА)** – прикладна наука, що вивчає шляхи вдосконалення соціальних процесів за рахунок раціональної просторової організації регіонів, поселень, окремих будівель і споруд та їх комплексів.

**Тектоніка** – 1) фізична структура будинку (споруди), взаємозв'язок несучих та несених елементів конструкцій. Основні поняття Т. – опора і навантаження, масивність і прозорість, важкість і легкість, жорсткість і гнучкість. Застосовується тільки до окремого завершеного об'єкта (але не окремих частин будинку); 2) принципи структурування АФ (Т. конкретних систем, Т. стіни, висячих конструкцій та ін.).

**Теорія архітектури** – галузь архітектурної науки, система узагальненого знання про природу і сутність архітектури в цілому. Т.а. спирається на досягнення природничих, суспільних та технічних наук.

**Тип** – зразок, модель об'єкта, в якому узагальнені найбільш суттєві властивості великої групи цих об'єктів (предметів).

**Управління в архітектурі** – вид архітектурної діяльності для регулювання процесів формування і споживання матеріально-просторового середовища життєдіяльності людини з метою підтримання необхідного соціального, технічного й естетичного рівня розселення та міських і сільських поселень (У. охоплює діяльність державних органів, професійних організацій – Спілка архітекторів, а також громадських організацій та об'єднань).

**Функціонування** – спосіб діяльності об'єкта при певній його внутрішній організації в системах суспільства (соціологія), містобудівній, архітектурно-планувальній (архітектура).

**Функція** – комплекс соціальних процесів, що реалізуються в архітектурному або містобудівному об'єкті.

**Центр** – функціональний або композиційний фокус містобудівної системи й одночасно точка (вузол) концентрації якоїсь ознаки. *Ядро* містобудівної системи – ділянка з високою концентрацією ознак системи в цілому (місто-центр).

## Додаток Б

### Основні поняття про соціально-функціональну програму проекту

*Програма-завдання* відображає комплекс цілей архітектурно-містобудівного проектування й одночасно визначає шляхи, засоби і терміни реалізації проектних рішень. Розроблення програми являє собою дослідницьку задачу, в якій визначаються бажані соціально-функціональні властивості певної системи. Наприклад, загальна мета створення містобудівних умов розвитку людини розкривається у вигляді розгорнутої програми забезпечення населення житлом, соціально-культурним обслуговуванням у показниках просторово-часової доступності місць прикладання праці, центрів обслуговування тощо. Всі положення програми виражаються у вигляді нормативних завдань та розподіляються за порядком залежно від їх відносної значущості.

Поряд з розробленням програм, у яких цілі фіксуються у вигляді конкретних нормативних показників, цілі можуть визначатися як система показників (або одним показником), які потребують комплексної оптимізації. Зміст програм на всіх рівнях визначається задачами створення архітектурно-містобудівних умов розвитку виробництва, підвищення рівня споживання населенням і всебічного розвитку людини, охорони природних ресурсів, організації системи територіальних зв'язків (виробництва, споживання, управління). Задачі дослідження при розробленні програми проектування орієнтовані на зіставлення її (програми) з загальними цілями соціального розвитку, ресурсами території, на виявлення взаємозв'язків соціальних та просторових характеристик.

*Перша задача* – оцінювання передбачених у програмі цілей народного господарства, потреб населення, екологічних вимог. Оцінювання може бути виконане за допомогою кількісних методів – економічних обґрунтувань. Однак кількісне вимірювання всього комплексу різномірних цілей практично неможливе. Тому в містобудівному аналізі широко використовують різні методи експертного оцінювання – ранжування, бальне оцінювання. Одночасно необхідно ураховувати економічні можливості суспільства.

*Друга задача* аналізу при зіставленні програм полягає в їх зв'язку з ресурсами території, з вихідною територіальною ситуацією. Оцінювання територіальних ресурсів являє собою самостійний блок досліджень. І в цьому розділі аналізу головну складність мають вимірювання соціальної користі ресурсів. Наприклад, необхідно зіставити цінності економічних ресурсів розвитку промислового виробництва з цінністю рекреаційних або «екологічних» ресурсів з метою визначення параметрів розвитку виробництва й регулювання граничного тиску його на природний комплекс.

*Третя задача* – зіставлення цілей програми з містобудівними засобами її реалізації. В результаті такого аналізу розробляється програма-завдання на проектування, котра виражається в параметрах розвитку виробництва, житлового будівництва, нормах розрахунку установ громадського обслуговування. Залежно від типу об'єкта і рівня проектування змінюється зміст та ступінь деталізації програми. Разом з тим загальний обсяг питань, що розглядається обов'язково, включає демографічні дані, характеристики розвитку виробничих і невиробничих сфер діяльності, екологічні вимоги й дані про техніко-економічні вимоги до реалізації проекту.

Слід виділити ті розділи програми, котрі розробляються безпосередньо у складі проектів. До їх числа відносять:

- 1) чисельність і структуру населення;
- 2) перспективи розвитку народногосподарського комплексу;
- 3) перспективи розвитку народного споживання (структура і розрахункові показники установ громадського обслуговування, сфери відпочинку, обсяги житлового будівництва).

Екологічні вимоги не формулюються, оскільки вони відображаються у відповідних нормативних документах.

## **Додаток В**

### **Критерії визначення меж агломерацій і урбанізованого ядра [29]**

Межі міських *агломерацій* встановлюються на підставі таких критеріїв:

- чисельність міського населення 10 тис. чол. при мінімальному розмірі центрального міста 100 тис. чол.;
- витрати часу на регулярну доступність центру головного міста (до вокзалів – 2 год. брутто);
- індекс агломеративності і частка населення міських поселень зовнішньої зони в загальній кількості міського населення агломерацій –10 відсотків;
- кількість міських поселень у зовнішній зоні агломерації (мінімально – 3);
- показник, який відображає відношення щільності міських поселень до середньої найкоротшої відстані між ними в межах зовнішньої зони (0,1 – рівномірна мережа; 4 – 3 – агломераційне розселення).

Структурно-планувальні взаємовідносини міст-центрів з іншими населеними пунктами агломерації визначаються рівнем централізації. Цей показник дає уявлення про домінуючу роль центрального міста в агломерації, про наявність міст, які претендують на роль лідера, і дозволяє виділити моноцентричні й поліцентричні агломерації.

Коефіцієнт центральності являє собою відношення розміру «першого» (найбільшого за чисельністю населення) міста-центру до наступних – «другого», «третього» і т.п. міст меншого розміру.

Межі *урбанізованого ядра* виділяються з допомогою територіального і функціонального методів.

Визначення територіальної єдності міст-центрів в ядрі агломерації здійснюється на підставі показників щільності населення за таксономічними одиницями (20x20 км) в межах забудованих територій, а також відсотка забудованих територій у загальній площі – в межах ядра всієї агломерації. Для умов України ці показники становлять: зональна щільність населення більше 250 чел./ км<sup>2</sup>, щільність населення більше 1500 чел./ км<sup>2</sup>; відсоток забудованих територій більше 16%.

Визначення функціональної єдності міст-центрів в ядрі агломерації здійснюється на підставі результатів обстеження між поселенських трудових зв'язків, які характеризують розмір трудових потоків та їх територіальну щільність в межах таксономічних одиниць (сітка квадратів розміром 20x20 км). Аналіз міграційних потоків, які спрямовані з населених пунктів до міста-центру, свідчить, що зони найбільшої активності зв'язків знаходяться в межах 1 – 1,5-годинної доступності міста-центру. Аналіз щільності між поселенських трудових зв'язків дозволяє виділити зони формування високої щільності кореспонденцій (понад 200 кореспонденцій на день).

## Додаток Г

### Структура технопарків і технополісів

*Загальні положення.* Нове покоління науково-виробничих комплексів сьогодні має назву *технопарків, технополісів, агротехнопарків та агротехнополісів*. Можна виділити такі їх види:

1. *Дослідницький науковий парк* – має у своєму складі лабораторії та фірми, що надають послуги з розроблення нової техніки та впровадження її в промислове виробництво. Розміри його території становлять від 0,5 до 10 га.

2. *Технологічний парк* – фірми та лабораторії з повним циклом – «дослід – розробка – серійне виробництво», мають територію – 3 – 15 га і більше.

3. *Промисловий парк* – об'єднання фірм та фінансово-комерційних структур, що надають «стартову» допомогу з прогресивного розвитку виробництва. Мають територію від 5 до 50 га і більше.

4. *Технополіс* – територіальне утворення (район, місто, селище), містобудівну базу якого складають науково-дослідні установи, виробництва нових наукоємких технологій (інформаційні центри, фінансово-комерційні установи, готелі, виставкові центри тощо).

Технопарки і технополіси можуть розміщуватись у складі сельбищно-виробничих зон, у структурі громадських центрів (поблизу вузів та наукоємних промислових підприємств), а також автономно – у приміських зонах значних міст-центрів.

Світова практика створення технопарків і технополісів свідчить, що їх формування доцільне в зонах *вільного підприємництва*. Українське законодавство (Закон «Про загальні засади створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон») також передбачає, що технопарки і технополіси є об'єктами вільної економічної зони.

При проектуванні вільних економічних зон розробляється техніко-економічне обґрунтування їх створення, що включає такі фактори територіальної організації технопарків і технополісів:

- містобудівні вимоги;
- пропозиції щодо розміщення і виділення меж;
- транспортні зв'язки;
- інженерна забезпеченість;
- розвиток соціальної інфраструктури.

У структурі технополісу провідним планувальним елементом є науковий комплекс, до складу якого можуть входити один або декілька технопарків, науково-дослідні інститути. Ядром технополісу може стати університет з розвиненою дослідницькою базою. Залежно від науково-виробничої бази технополіси поділяються на такі основні види:

- *технополіс дослідницького профілю*, що формується на базі великого університету, одного або декількох дослідницьких парків;
- *технополіс технологічного профілю*, базу якого складають технологічні парки, підприємства та установи, що займаються впровадженням високих технологій;
- *технополіс промислового профілю*, що формується на базі промислових парків.

Об'єкти інноваційно-підприємницької структури технополісу складають: банки, установи патентних служб, комерційних виставок, офісів та інформаційно-обчислювальних центрів. Формування функціональної структури технопарку здійснюється за принциповою схемою а його планувальна організація – за вузловою, лінійною, квартальною та зональною схемами. Функціонально-планувальна структура технополісу формується за іншою принциповою схемою, а його планувальна організація може бути лінійною, мережевою, радіально-кільцевою, вільною з урахуванням існуючої ситуації міського плану (рис. Г.1).

Особливістю планувальної організації технополісу є поєднання навчальної, наукової зони та зони загальноміського центру. При створенні технопарків і технополісів містобудівний ефект досягається за рахунок компактної компоновки будинків та споруд, високого рівня розвитку інфраструктури, сервісу та благоустрою.

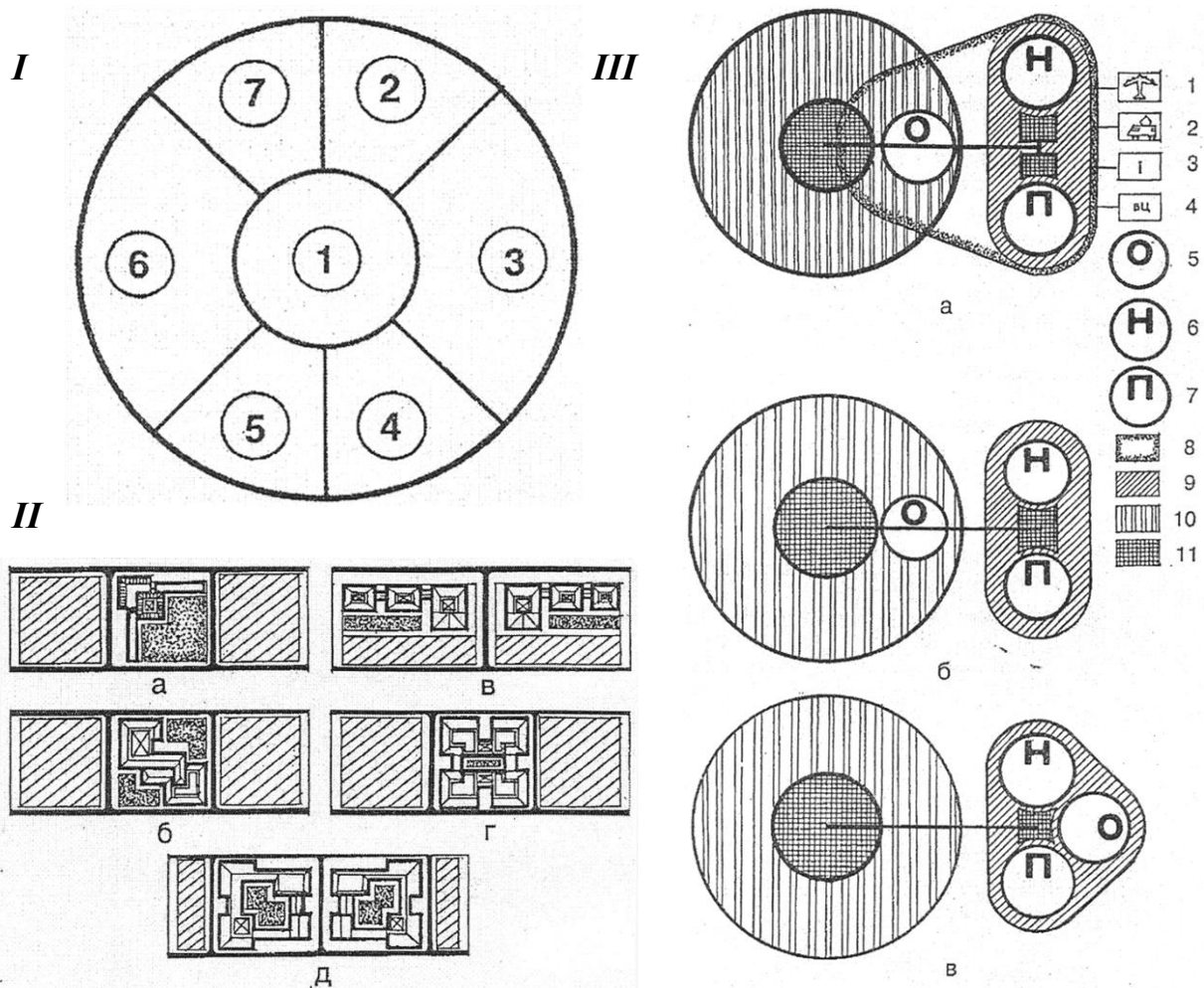


Рис. Г.1. Технопарки і технополіси:

*I* – схема функціональної структури технопарку:

*1* – центр менеджменту; *2* – технологічний центр; *3* – центр навчання; *4* – сервіс-центр; *5* – бізнесово-інноваційний центр; *6* – комерційний центр; *7* – науковий центр

*II* – схеми планувальної структури технопарку:

*а* – точкова (на вільних «острівних» ділянках;

*б* – вузлова (на вільних ділянках кварталів, житлових районів);

*в* – лінійна (на вільних поздовжніх ділянках кварталів і міжмагістральних територій);

*г* – квартальна (на всій або великій частині території кварталу);

*д* – зональна (на території декількох кварталів);

*III* – схеми функціональної структури технополісу:

*а* – принципова схема;

*б* – схема інтегрованої структури (технополісу та міста-центру);

*в* – схема дезінтегрованої структури (технополіса та міста-центру);

*1* – аеропорт; *2* – вокзал швидкісної дороги; *3* – вузол зв'язку; *4* – вузол обчислювального центру; *5* – сектор наукового обслуговування; *6* – науковий сектор; *7* – виробничий сектор; *8* – зона впливу технополісу; *9* – зона технополісу; *10* – місто-центр; *11* – ядро міста

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

### Основна література

1. Архітектура: короткий словник / А.П. Мардер, Ю.М. Євреїнов, О. А. Пламеницька та ін.; за заг. ред. А. П. Мардера.– К.: Будівельник, 1995. – 335 с.
2. Араухо И. Архитектурная композиция / Игнасио Араухо. – М.: «Высшая школа», 1982. – 207 с.: ил.
3. Архитектурное проектирование жилых зданий / Под ред. М. В. Лисициана и Е. С. Пронина. – М.: Стройиздат, 1990. – 488 с.: ил.
4. Архитектурное проектирование промышленных предприятий. / Под ред. С. В. Демидова, А. С. Хрусталева. – М.: Стройиздат, 1984. – 450 с.: ил.
5. Архитектурно-строительное проектирование. Методология и автоматизация: совм. изд. СССР – Франция / [Э. П. Григорьев, А. А. Гусаков, Ж. Зейтун, С. Порада]; под ред. А. А. Гусакова. – М. : Стройиздат, 1986. – 240 с.: ил.
6. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования: учеб.-метод. пособие для вузов. [2-е изд., перераб. и доп.] / Б. Г. Бархин. – М. : Стройиздат, 1982. – 224 с., ил.
7. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення: ДБН В.2.2-15-2005. [Чинні від 2005-28-09]. Офіц. вид. – К.: Укрархбудінформ: Держбуд України, 2005. – 35 с.
8. Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення: ДБН В.2.2-9-2009. [Чинні від 2010-07-01]. Офіц. вид.– К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 46 с.
9. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення: ДБН В.2.2-17-2006. [Чинні від 2007-05-01]. Офіц. вид. – К.: Укрархбудінформ: Держбуд України, 2007. – 22 с.
10. Гетун Г. В. Основи проектування промислових будівель: навч. посіб./ Г. В. Гетун – К.: Кондор, 2003. – 210 с.
11. Дмитренко А. Ю. Основи та методи архітектурного проектування: навч. посіб. / А. Ю. Дмитренко – Полтава: ПолтНТУ, 2011. – 269 с.: іл.
12. Король В. П. Архітектурне проектування житла: навч. посіб. / В. П. Король – К.: ФЕНІКС, 2006. – 208 с.
13. Криворучко Ольга. Сучасна архітектура: Термінологічний словник / Ольга Криворучко – Львів: Видавн. Націон. універ. «Львівська політехніка», 2008. – 136 с.
14. Лаврик Г. І. Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях і проектуванні: підручник / Г. І. Лаврик. – К.: КНУБА, 2002. – 140 с.

15. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень: ДБН 360-92\*\*. Офіц. вид. – К.: Укрархбудінформ: Держбуд України, 2002. – 91 с. (Державні будівельні норми України).
16. ЦНИИП градостроительства. Основы управления развитием городов и систем населенных мест в СССР и НРБ. – М.: Стройиздат, 1983. – 120 с.: ил.
17. Рябушин Александр, Дворжак Камил. Прогностика в архитектуре и градостроительстве: совм. советско-чехословацкое изд./ под. ред. А. В. Рябушина. – М.: Стройиздат, 1983. – 184 с.: ил.
18. Типологія громадських будинків і споруд: посібник (для студ. вищ. навч. закл.) / Л. М. Ковальський, В. М. Лях, А. Ю. Дмитренко та ін. – К.: Основа, 2012. – 272 с.: іл.
19. Яргина З. Н. Градостроительный анализ / З. Н. Яргина – М.: Стройиздат, 1984. – 245 с.: ил.
20. Яргина З. Н., Косицкий Я. В., Владимиров В. В. и др. Основы теории градостроительства / [З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров и др.]; под ред. З. Н. Яргиной. – М.: Стройиздат, 1986. – 326 с.: ил.
21. Яргина З. Н., Хачатрянц К. К. Социальные основы архитектурного проектирования / [З. Н. Яргина, К. К. Хачатрянц]; учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1990. – 343 с.: ил.

### Додаткова література

22. Город: проблемы социального развития [под ред. А. В. Дмитриева и М. Н. Межевича, Академия наук СССР, ин-т социально-экономич. проблем]. – Ленинград: «Наука», 1982. – 170 с.
23. Ежов В. И. Архитектура общественных зданий массового строительства / В. И. Ежов. – М.: Стройиздат, 1983. – 216 с.: ил.
24. КиевНИИТАГ. Социальная эффективность архитектурной деятельности. – К.: Будивельник, 1991. – 210 с.
25. Реализация генеральных планов новых городов / Под ред. И. М. Смоляра – М.: Стройиздат, 1980. – 175 с.: ил.
26. Костов К. Типология промышленных зданий / К. Костов. – М.: Стройиздат, 1987. – 208 с.
27. Лаврик Г. И. Методы оценки качества жилища. Исследование, проектирование, экспертиза [Текст]: учебник для вузов / Г. И. Лаврик. – Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007 – 100 с.: ил.
28. Мардер А. П. Эстетика архитектуры: теоретические проблемы архитектурного творчества / А. П. Мардер. – М.: Стройиздат, 1988. – 216 с.: ил.
29. Містобудування. Довідник проектувальника / за ред. Т. Ф. Панченко. – К.: Укрархбудінформ, 2001. – 192 с.



30. Негай Г. А. Методи вдосконалення архітектурних об'єктів: конспект лекцій для студ. спеціальності 7.120101 (8.120101) «Архітектура будівель і споруд» / Г. А. Негай. – Полтава: ПолтНТУ, 2006. – 86 с.
31. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник / В. О. Тимохін, Н. М. Шебек, Т. В. Малік та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
32. Посацький Б. С. Основи урбаністики. Територіальне і просторове планування: навч. посібник / Б. С. Посацький. — Львів «Львівська політехніка», 2010. — 344 с.: іл.
33. Пронин Е. С. Формирование городских центров / Е. С. Пронин. – М. : Стройиздат, 1983. – 152 с.: ил.
34. Савченко В. В. Многоцелевые зрелищные и спортивные залы / В. В. Савченко. – К.: Будівельник, 1990. – 196 с.
35. Шаповал Н. Г. Основи архітектурного формоутворення: навч.-посіб./ Н. Г. Шаповал. – К.: Основа, 2008. – 448 с.: іл.
36. Шумилов М. С. Гражданские здания и их эксплуатация: учебник для вузов / М. С. Шумилов, – М.: Высш. шк., 1985. – 376 с.: ил.
37. Щербань В. К. Ландшафт и архитектура города / В. К. Щербань. – К.: Будівельник, 1987. — 88 с.: ил.
38. Нові надходження в бібліотеку ПолтНТУ з питань типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні.

## АЛФАВІТНО-ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- Агломерація 78  
Аналіз процесів у житлі 107  
Аналіз систем розселення 27  
Аналітичне дослідження 70  
Антропогенні компоненти 30  
Архітектурно-містобудівні системи 24  
Аспекти критики типологічних задач 55
- Балансові методи (задачі) 64  
Безпека проживання 140  
Блокування і кооперування 155
- Генеральний план промислового підприємства 166  
Головні ознаки типу житла 142  
Громадський центр (ГЦ) міста 114  
Громадські будинки і споруди (ГБС) 150  
Групи задач проектування житла 105  
Групова система населених місць (ГСНМ) 74
- Двочасткове і тричасткове зонування квартири 134 – 136  
Демографічна гіпотеза 84  
Демографічний аналіз 28  
Демографічний прогноз 79
- Еволюція розселення 74  
Екологічний підхід 9
- Економіка проектних рішень промислових підприємств 129  
Етапи цілеспрямованого розвитку житла 108
- Житло** 134  
Житлове середовище 105, 140  
Житловий фонд 134
- Завдання аналізу історичних міст 97
- Задачі:
- балансові 38, 64
  - дослідження діяльності 10
  - організації житлового середовища 142
  - районування і компонування 38, 58
  - розміщення 36, 49
  - соціального дослідження 10
  - функціонально-типологічні 36, 54
- Зміст соціально-типологічного аналізу 96
- Зони охорони пам'яток історії і культури 97, 98
- Зонінгові правила 95
- Зонування і вдосконалення громадського центру 115
- Класифікація:**
- житлових будинків 26, 134, 136
  - поселень 45

- промислових підприємств *119, 120*
- Комплексна соціально-економічна оцінка ресурсів території *79*
- Композиційно-художнє рішення житла *148, 149*
- Компонувальні та балансові задачі *47*
- Критерії оцінювання рішень *50, 67*
- Критерії оцінювання рішення громадського центру *118*
- Методи соціального проектування** *23*
- Методика емпіричного дослідження *70*
- Містобудівне проектування *82, 84*
- Містобудівне районування *48*
- Моделі: територіально-системна і типологічна *35, 36*
- Модель спілкування *22*
- Напрями дослідження містобудівних систем** *31*
- Напрями підвищення економічності будівництва багатоповерхових житлових будинків *146*
- Нова методика проектування громадських будинків і споруд *156*
- Обсяг і структура житлового фонду міста** *109*
- Описове дослідження *70*
- Оцінка рішення генплану поселення *95*
- Оцінювання варіантів проектних рішень *164*
- Переваги багатоповерхових промислових будівель** *171*
- Передпроектний аналіз території *64, 82*
- Планувальна організація території *79*
- Планувально-композиційні схеми садибного будинку *138, 139*
- Позитивні та негативні якості малоповерхових промислових будівель *169, 170*
- Прийоми компонування *63*
- Прийоми планувальної організації промислового району *122 – 124*
- Прикладні архітектурно-соціологічні дослідження *68, 70*
- Приміська зона *88*
- Принципи забудови промислових підприємств *127*
- Принципи об'ємно-планувальної організації громадських будинків і споруд *154*
- Програма-завдання *82*
- Програми аналізу *84*
- Програми компонування *60*
- Програми соціологічного дослідження *72*
- Промисловий вузол *124*
- Промисловий район *122*
- Промислово-сельбищний район *124*
- Регіональні схеми розселення** *79*

- Рівень життя *113*
- Рівні містобудівного проектування *96, 97*
- Рівні проектування житлового середовища *105*
- Рішення генплану поселення *95*
- Розвідувальне дослідження *70*
- Розв'язання задач:
- містобудівних *41*
  - типологічних *47*
- Розміщення житла *109*
- Розселення *21, 74*
- Санітарний розрив *119, 120*
- Санітарні вимоги до виробничих приміщень *167, 169*
- Санітарно-захисна зона *119, 120*
- Система розселення *74*
- Системи культурно-побутового обслуговування (комунікативна і ступенева) *110, 111, 112*
- Соціальне проектування *18*
- Соціальне середовище *22*
- Соціальний контроль *15*
- Соціальні дослідження *8, 68*
- Соціальні норми *19*
- Соціальні процеси і діяльність *10*
- Соціологія містобудування і архітектури *19*
- Соціологія розселення *21*
- Структура громадських будинків і споруд:
- конструктивна *153*
  - об'ємно-просторова *153*
  - планувальна *153*
  - функціональна *153*
- Структурні елементи сельбищної зони *96, 99, 100*
- Схема планування території району *86*
- Сходово-ліфтові вузли *146*
- Тенденції розвитку видів обслуговування *113*
- Техніко-економічна оцінка виробничих об'єктів *173*
- Типологічний аналіз ресурсів *46*
- Типологічні ряди квартир *135*
- Типологія промислових будівель і споруд *166*
- Форми розселення *90*
- Функціональна зона процесу *135*
- Функціональне зонування:
- громадських будинків і споруд *155*
  - міських поселень *92*
  - промислового району *122*
  - садибної ділянки *138*
  - сільських поселень *92*
  - території сільської ради *92*
- Функціонально-технологічні процеси та принципи їх реалізації *158, 161*
- Цільові проектні програми *66, 74*
- Щільність житлового фонду *148*

**Навчально-методичне видання**

Лях Василь Максимович  
Дмитренко Андрій Юрійович

**ОСНОВИ ТИПОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ  
В АРХІТЕКТУРІ ТА МІСТОБУДУВАННІ**

Редактор Н.В. Жигилій  
Коректор О.Т. Бриль  
Комп'ютерна верстка А.Ю. Дмитренко

.....  
Друк RISO  
обл.-вид. арк. 8,93

.....  
Поліграфічний центр  
Полтавського національного технічного університету  
імені Юрія Кондратюка  
36601, м. Полтава, просп. Першотравневий, 24  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників і  
розповсюджувачів видавничої продукції  
Серія ДК, № 3130 від 06.03.08

.....  
Віддруковано з оригінал-макета ПЦ ПолтНТУ