Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування

Потапчук І. В.

ОСНОВИ МІСТОБУДУВАННЯ

Навчальний посібник

Рівне 2025

УДК 711.4 (075)
П64

Рецензенти:
Лінда С.М., доктор архітектури, професор кафедри дизайну та основ архітектури НУ «Львівська політехніка»;
Михайлишин О.Л., доктор архітектури, професор кафедри архітектури та середовищного дизайну НУВГП.

Рекомендовано вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування.
Протокол № 12 від 20 грудня 2024 р.

Потапчук І. В.
П64 Основи містобудування **:** навч. посіб. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2025. – 664 с.
ISBN 978-966-327-626-7

У навчальному посібнику окреслено питання формування та розвитку систем розселення, принципи просторово-планувальної структури міста та його функціонального зонування, організації громадських просторів та благоустрою населених пунктів; розглянуто естетичні аспекти формування міського середовища.

Посібник призначений для аудиторного та самостійного вивчення розділу основи містобудування дисципліни «Основи містобудування та ландшафтної архітектури» студентам, що навчаються за спеціальністю «Архітектура та містобудування».

УДК 711.4 (075)

ISBN 978-966-327-626-7

© І. В. Потапчук, 2025
© Національний університет водного господарства та природокористування, 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА 6
РОЗДІЛ 1. УРБАНІЗАЦІЯ, УРБАНІСТИКА ТА РОЗСЕЛЕННЯ 9
1.1. Процеси урбанізації 9
1.2. Поняття урбаністики 10
1.3. Розселення 11
1.3.1. Поняття про місто та містобудування 11
1.3.2. Системи розселення 12
1.3.3. Система містобудівного планування в Україні 33
РОЗДІЛ 2. МІСТО ЯК ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУВАННЯ 44
2.1. Функціонування сучасного міста 44
2.2. Просторово-планувальна структура території міста 47
2.2.1. Вибір території для населеного пункту 47
2.2.2. Територіальний розвиток міста 60
2.2.3. Функціональне зонування міста 65
2.2.4. Планувальна організація території міста 81
2.3. Містобудівна документація в Україні 90
2.3.1. Містобудівна діяльність в Україні 90
2.3.2. Світова практика виконання містобудівної документації 92
2.3.3. Схеми і проєкти районного планування 94
2.3.4. Генеральний план міста 96
2.3.5. План зонування території 127
2.3.6. Детальний план території 134
2.3.7. Проєкт забудови житлових комплексів та житлового кварталу 143
РОЗДІЛ 3. ТРАНСПОРТ ТА ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА МІСТА 148
3.1. Містобудівні передумови 148
3.2. Транспортна система міста 151
3.3. Вулично-дорожна мережа 155

3.4 Транспортно-пересадкові вузли 186
3.5. Організація руху транспорту у місті 188
3.6. Зберігання і паркування автотранспортних засобів у місті 195
3.7. Озеленення вулиць і доріг 217
РОЗДІЛ 4. СИСТЕМА ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ 222
4.1. Громадські центри 222
4.2. Передумови просторової організації громадських центрів 235
4.3. Загальноміський центр 244
4.4. Складові компоненти загальноміського центру 258
4.5. Пішохідні простори у громадських центрах 274
РОЗДІЛ 5. АРХІТЕКТУРНИЙ ОБРАЗ МІСТА 294
5.1. Міське середовище й архітектурний образ міста 294
5.2. Структура архітектурного образу міста 298
5.2.1. Просторово-планувальна структура 298
5.2.2. Панорами і силуети 302
5.3. Містобудівні засоби і методи формування образу міста 307
5.3.1 Міський ландшафт і краєвид 307
5.3.2. Використання природного ландшафту 308
5.3.3. Перетворення просторової структури 311
5.3.4. Формування містобудівної композиції 314
5.4. Історичне середовище та культурна спадщина. 335
5.4.1. Об'єкти культурної спадщини та пам'яткоохоронне зонування 335
5.4.2. Історичний ареал та збереження традиційного образу історичного міста 341
РОЗДІЛ 6. ТЕРИТОРІЇ МІСТА 349
6.1. Сельбищна територія 349
6.1.1. Структура сельбищної території 349
6.1.2. Система громадського обслуговування 376
6.1.3. Транспортна і пішохідна мережа 385

6.1.4. Житлова забудова і озеленення 397
6.1.5. Громадські простори міста..... 418
6.2. Виробнича територія 439
6.2.1. Структура міської виробничої території 439
6.2.2. Промислова (промислово-виробнича) і наукова (науково-виробнича) зони..... 448
6.2.3. Технологічні парки і технополіси 471
6.2.4. Комунально-складська зона..... 476
6.2.5. Зовнішній транспорт..... 479
6.3. Ландшафтна та рекреаційна території 496
РОЗДІЛ 7. БЛАГОУСТРІЙ МІСТА 529
7.1. Поняття про благоустрій міста 529
7.2. Інженерні системи міста..... 533
7.3. Інженерна підготовка територій та вертикальне планування..... 541
7.4. Проєктування об'єктів благоустрою 551
7.4.1. Рекреаційні зони..... 551
7.4.2. Озеленення міста..... 573
7.4.3. Місця вигулу собак..... 583
7.4.4. Благоустрій і потреби маломобільних груп населення 586
7.5. Благоустрій житлової території..... 588
7.6. Малі архітектурні форми..... 636
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК..... 648
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ..... 658
ДОДАТКИ 662

ПЕРЕДМОВА

Урбаністичне середовище в матеріалі посібника розглядається як цілісний живий організм, дослідження якого проводиться методом дедукції (від загального до часткового). Структура даного організму умовно поділена на складові компоненти (структурні рівні), кожний з яких має відповідний організаційно-планувальний масштаб: «система розселення», «місто», «сельбищний район», «міський район», «мікрорайон», «міський квартал», «група будівель», «будівля». Вивчення матеріалу допоможе засвоїти принципи та отримати практичні навики формування об'ємно-планувальних рішень комплексу будівель, розвинути відчуття структури середовища, в якому знаходиться людина. Зміст посібника є теоретичним та методологічним підґрунтям для виконання курсових проєктів «Житловий район», «Житловий квартал», «Житлова група», «Громадський центр житлового району» та напрацювання практичних робіт урбаністичного спрямування.

Навчальний посібник «Основи містобудування» передбачає допомогу у набутті і засвоєнні знань з дисципліни «Основи містобудування та ландшафтної архітектури», яка є однією з найважливіших в напрямку підготовки спеціалістів для проектування як окремих будівель так і цілих ансамблів міської забудови сучасного поселення, а також великих урбаністичних утворень таких як житловий квартал і житловий район.

Питання, які розглядає та вивчає дисципліна «Основи містобудування та ландшафтної архітектури» наразі є актуальними для розуміння принципів, особливостей та закономірностей формування повноцінного життєвого середовища людини, яке створюється у взаємозв'язку архітектури, ландшафтної архітектури та містобудування.

Головною метою навчального посібника є формування системи знань про структуру урбаністичного середовища, знайомство з принципами розселення та районного планування, засвоєння методики зонування територій населених пунктів, розуміння сутності проблематики культурно-побутового

обслуговування населення та організації мережі громадських центрів міста, відчуття логіки формування системи пішохідних, транспортних та інженерних комунікацій, системи зелених насаджень тощо.

Основними завданнями навчального посібника є:

- вивчення особливостей екологічного, економічного та демографічного аспектів містобудівельної проблематики (структурний рівень «система розселення»);
- розуміння принципів раціонального зонування території населеного пункту, ефективності зв'язків між його елементами;
- засвоєння методики формування великих міських районів у складі виробничої та сельбищної територій (структурні рівні «сельбищний район», «міський район», «мікрорайон», «міський квартал», «група будівель»).

В результаті засвоєння розділу «Основи містобудування» дисципліни «Основи містобудування та ландшафтної архітектури» студенти повинні **знати:**

- принципи раціонального зонування території населеного пункту, ефективності зв'язків між його елементами;
- методику формування міських районів та кварталів;
- принципи та сучасні тенденції ландшафтного проектування.

В результаті засвоєння розділу «Основи містобудування» дисципліни «Основи містобудування та ландшафтної архітектури» студенти повинні **вміти:**

- виконувати розрахунки елементів забудови території житлового кварталу та елементів розпланування ділянки житлового будинку;
- розробляти схеми забудови житлового кварталу, житлового району, житлового комплексу, схеми пішохідних і транспортних комунікацій та креслення розпланування ділянки житлового будинку;

- виконувати креслення розпланування територій, що озеленяються, складати дендроплан та посадочне креслення.

Навчальний посібник допоможе студентам набути такі **спеціальні (фахові) компетентності**:

- здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва та реконструкції;
- здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурно-містобудівного проєктування;
- усвідомлення основних законів і принципів архітектурно-містобудівної композиції, формування художнього образу і стилю в процесі проєктування містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів;
- усвідомлення теоретико-методологічних основ проєктування містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів;
- усвідомлення теоретичних основ містобудування та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач.

РОЗДІЛ 1. УРБАНІЗАЦІЯ, УРБАНІСТИКА ТА РОЗСЕЛЕННЯ

1.1. Процеси урбанізації

Поняття урбанізації, яке з'явилося тисячоліття тому довгий час стосувалося лише міст, відповідно до значення латинських слів (urbus – місто, urbanus – міський), а з другої половини XX століття це поняття стосується також і сільських поселень. Таким чином, сьогодні урбанізація являє собою складне суспільно-економічне явище, що охоплює як міські, так і сільські поселення.

Урбанізація – процес виникнення та розвитку міст і посилення міських ознак в усіх існуючих міських поселеннях, зростання і поглиблення міських ознак на територіях сільських поселень. **Субурбанізація** (suburbia – передмістя) – поширення міського способу життя у приміських зонах великих міст та зміна функціонального використання їх території, складу населення і архітектурного образу [36, с. 5].

Урбаністичні процеси у сучасному світі знаходяться у різних фазах залежно від суспільно-економічного розвитку тієї чи іншої країни. У розвинених західних країнах наприкінці XX століття розпочався **процес реурбанізації** – тобто повторної урбанізації, коли центральні частини міста стають знову престижними та інтенсивно модернізуються, заможні люди купують великі квартири-апартаменти у старих будинках після їх технічного (опалення, освітлення, сантехніка, кухонне обладнання тощо) оновлення [36, с. 10].

Можна виділити п'ять аспектів процесу урбанізації: демографічний, економічний, просторовий, суспільний, туристичний [36, с. 7–9].

Демографічна урбанізація визначається зростанням населення міст та зростанням частки міського населення загалом в країні. Протягом останніх 200 років відсоток міського населення у світі зріс вдесятеро, а загальна кількість населення – в шість разів.

Економічна урбанізація визначається зростаючою

різноманітністю структури зайнятості населення у містах і зменшенням зайнятості у сільському господарстві в селах. Цей процес стосується, здебільшого, високорозвинених країн, де показник економічної урбанізації досягає 95% всіх зайнятих мешканців поза сільським господарством, і більшість з них працює у сфері обслуговування.

Просторова урбанізація (стосується однаково міських і сільських поселень) у містах проявляється у збільшенні площі, щільності і поверховості забудови; у селах це стосується змін у використанні земельних ділянок і формуванні інших порівняно з традиційними типів забудови.

Суспільна урбанізація означає засвоєння міського способу і стилю життя. Місто у всіх країнах світу залишається для більшості населення бажаним місцем життя і праці - на це не впливає навіть постійно зростаюче забруднення міського довкілля.

Туристична урбанізація поєднує у собі попередні аспекти і належить до порівняно нових явищ та поширюється разом з розвитком туризму, особливо з другої половини XX століття. У регіонах розвитку туризму відбувається демографічна та економічна урбанізація, змінюється демографічна структура і з'являються нові місця праці для місцевого населення.

1.2. Поняття урбаністики

Урбаністика – наука про виникнення та історичний розвиток, засади розпланування та забудови груп поселень, окремих поселень та їх частин. Сучасне поняття урбаністики загалом вживається як синонім планування просторового розташування різних функцій на визначеній території, що охоплює групи міст, окреме місто або його частину [36, с. 11].

Урбаністика як наукова галузь синтезує в собі різноманітні знання: традиційні з галузей географії, екології та суспільних наук та такі, що інтенсивно розвиваються останнім часом – науки про управління і ефективність діяльності (менеджмент), використання новітньої комп'ютерної техніки

тощо. **Урбаністичне планування** стосується складання прогнозів та концепцій господарювання на великих територіях всієї країни або її окремого регіону і охоплює довготривалі періоди. **Урбаністичне проєктування** оперує переважно територією регіону (група адміністративних областей, окрема область, адміністративний район) або територією поселення (об'єднаної територіальної громади, міста, селища, села) [36, с. 12].

1.3. Розселення

1.3.1. Поняття про місто та містобудування

Місто є об'єктом різноманітних уявлень – теоретичних та практичних, раціональних і містичних, матеріальних та духовних, утилітарних і естетичних. Уявлення про місто виражають у двох основних формах: зображеннях (панорами, види, фрагменти, окремі об'єкти, комплекси, плани, карти, схеми, діаграми); текстових і цифрових описах. **Міське середовище** – зовнішні щодо людини чи суспільства об'єкти, які забезпечують умови їх існування і впливають на них. Головними характеристиками міського середовища є його складність, гетерогенність (складеність з різних за природою елементів – природного і антропогенного характеру), змінність у просторі й часі та функціонуванні, індивідуальний образ тощо [27, с. 9].

Місто – складна, відкрита, динамічна система, яка розвивається у просторі та часі і має багато складових частин та функцій, що об'єднуються між собою за допомогою просторової організації, функціональних мереж, планувальної структури, архітектурної композиції в єдиний цілісний художній образ [27, с. 10].

Бути осередком прогресу – історична місія міста. Постійний зв'язок з прогресом і стимулювання прогресу – саме ця риса виділяє місто серед інших творінь людини. В умовах специфічної багатоманітності міського середовища створюються можливості для отримання нової якості у тому чи іншому виді діяльності. Саме ця властивість міського простору

визначає інноваційну роль і цінність міста як генератора суспільного прогресу. Справжнє місто має у своєму просторі багато функцій, і це визначає його інтеграційні властивості, здатність генерувати нові явища і процеси, соціальну привабливість, здатність поєднувати і демонструвати характерні риси свого регіону чи країни [36, с. 110–111].

Місто – колиска інтелектуальної діяльності людства – є одночасно вмістилищем найрізноманітніших ідей та концепцій, що розкривають сутність людської цивілізації. **Містобудування** – комплексна та синтетична міждисциплінарна наука і практика. Подання об'єктів містобудування відбувається у формі концепцій, проєктів, схем, планів, ідей, уявлень, парадигм, теорій [27, с. 10].

Водночас **містобудування** – комплексна багатогранна діяльність суспільства, що спрямована на створення матеріально-просторового середовища життєдіяльності людини у поселеннях та районах розселення. Однією з основних дисциплін, яка вивчається у контексті цієї діяльності є **містобудівне проєктування**, яке направлене на комплексну організацію і формування матеріально-просторового і духовного середовища для громадської життєдіяльності у різних населених пунктах і районах розселення країни [27, с. 8].

1.3.2. Системи розселення

Поняття «розселення» є складним за змістом і має декілька значень. Насамперед **розселення** означає процес заселення території під час її господарського освоєння. Також розселення є результатом заселення, тобто територіальною організацією населення, мережею поселень, що мають територіальний розподіл, ієрархію, взаємні пов'язання. **Розселення** формує середовище життя людей і становить сукупну соціальну та технічну інфраструктуру виробництва. Мережею розселення або мережею поселень називається вся сукупність поселень у межах визначеної території. **Системою розселення або системою поселень** називають територіальне поєднання поселень, між якими існує визначений розподіл

функцій (взаємний обмін функціями) та виробничі і соціальні зв'язки [36, с. 25].

Отже, система розселення – певна сукупність населених пунктів, тісно зв'язаних між собою в економічному відношенні, по лінії соцкультпобуту, у використанні транспортних та інженерних комунікацій [25, с. 4, 6].

Система поселень – це цілеспрямовано сформована група міських і сільських населених місць різної величини і народногосподарського профілю, які об’єднані розвинутими територіально-виробничими, інформаційно-діловими та іншими зв’язками, загальною інженерно-транспортною комунікаційною інфраструктурою, єдиною мережею громадських центрів і місць дозвілля населення [29, с. 12].

Проблема пошуку ідеального типу розселення та найраціональнішої форми функціонально-просторової організації поселення, що забезпечує комфорт проживання та потреби окремої людини та соціуму в цілому, постійно привертає увагу філософів, соціологів, архітекторів, інженерів. Історія міст демонструє різні способи пошуку «**ідеального міста**». До найвідоміших перших концепцій «ідеальних міст» належать проєкти грецької античної школи (рис. 1.1), епох ренесансу та просвітництва (рис. 1.2). На кінець XIX століття з'являються нові наукові дослідження і проєкти з обґрунтуванням нових форм розселення, у яких намагалися подолати негативні наслідки урбанізації. Однією з нових теорій дисперсного розвитку системи розселення була **концепція міста-саду** англійського філософа і соціолога **Ебенізера Говарда** (1898 р.) (рис. 1.3). В цей же час (1884 р.) іспанський інженер **Артуро Соріа-і-Мата** розробив **концепцію лінійного міста**: трамвайна лінія мала оточувати Мадрид петлею з розривом у гірській частині, а вздовж неї мали розміщуватися лінійні міста-супутники (рис. 1.4). Відомий французький архітектор XX століття **Ле Корбюзьє** запропонував у 1945 р. нову концепцію **«Три форми розселення»** (рис. 1.5) [27, с. 33–37].

Рис. 1.1. Ідеальне місто за Платоном. Територія міста поділяється трьома водяними кільцями; в центрі – акрополь, на якому розташовані храми та житло правителя; місто з'єднується з морем каналом [27, с. 15]

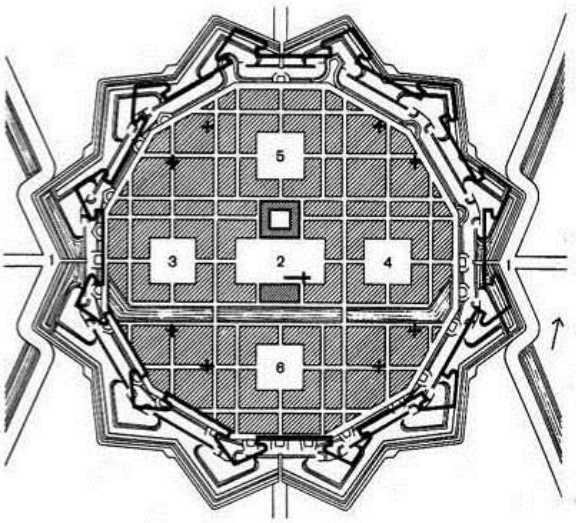


Рис. 1.2. Ідеальне місто Скамоцци епохи Відродження [27, с. 18]

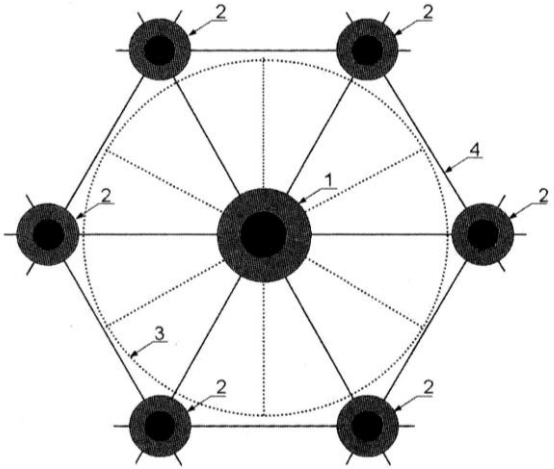


Рис. 1.3. Модель федерації міст-садів за Е.Говардом: 1 – центральне місто з населенням у 58 тис. людей; 2 – місто-сад з населенням у 32 тис. людей; 3 – залізниця; 4 – автомобільна магістраль [27, с. 35]

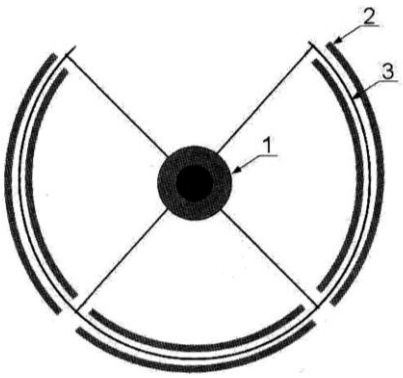


Рис. 1.4. Модель лінійних міст-супутників довкола Мадрида за А. Соріа-і-Мата: 1 – м. Мадрид; 2 – лінійні міста-супутники; 3 – трамвайна лінія [27, с. 35]

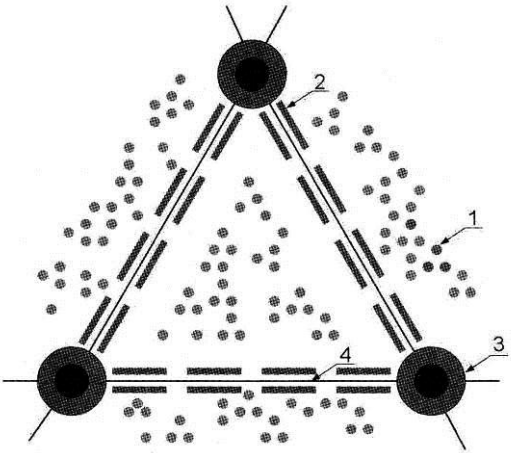


Рис. 1.5. Модель «Три форми розселення» за Ле Корбюзьє: 1 – одиниця аграрного виробництва (село або ферма); 2 – лінійне промислове місто; 3 – радіально-концентричне місто матеріального і духовного обміну; 4 – магістральна транспортна мережа [27, с. 36]

За останнє сторіччя бурхливий розвиток промисловості став результатом швидкого зростання міст. Населення окремих міст досягнуло кількох мільйонів людей, а їх кордони захопили великі території навколишніх сільськогосподарських угідь та сільських населених пунктів. Природний приріст населення таких міст не дає змоги задовольнити потребу гігантських промислових підприємств в трудових ресурсах, і ця проблема вирішується за рахунок населення з сусідніх невеликих міст та сіл. Частина цих робітників прибуває до великого міста на постійне місце проживання, а частина – тільки для роботи на підприємстві, після чого повертається додому на приміському транспорті **(«маятникові міграції»**). Величезні приміські зони («зони впливу») великих міст обезлюднюються, що завдає великої шкоди розвитку господарства на цих територіях, а в особливості сільського господарства (рис. 1.6) [25, с. 3–5].

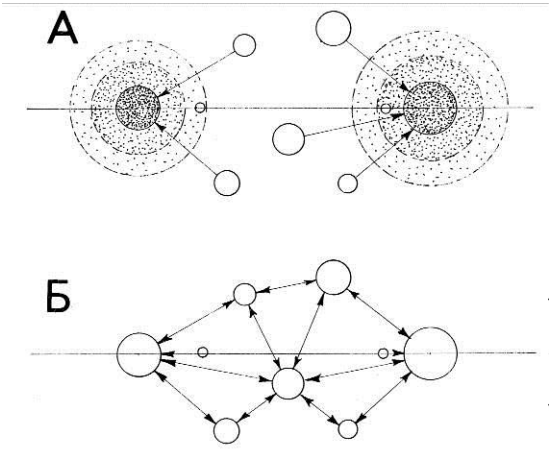


Рис. 1.6. Принципи розселення: а) принцип монопольного розвитку великих міст; б) принцип утворення системи розселення [25, с. 3–5]

В передових країнах почався процес припинення росту населення великих міст. Багато функцій з ядра міста переноситься на периферійні території, що спричинює зростання населення та розвиток структури приміської зони. Виникла концепція **«оптимального міста»** чисельністю 200–300 тис. мешканців в сукупності з розвинутими поселеннями приміських територій. Містобудівельна політика і в нашій країні на даному етапі – обмеження росту великих міст і розвиток малих. Таким чином, виникає певна сукупність населених пунктів досить розвинутих та самостійних і, разом з тим, економічно зв'язаних між собою в єдину систему. Така система, як вже зазначалося дістала назву «системи розселення», суть якої полягає в найбільш тісному взаємозв'язку між її елементами. Якщо для міста, що розвивалось автономно, була характерна закрита схема, то в системі розселення вона перетворюється у відкриту (рис. 1.7) [25, с. 4–5].

При *закритій* схемі міста всі елементи соціально-культурно-побутового обслуговування населення (скорочено – соцкультпобут), а також дрібне виробництво розміщені ближче до центру, тоді як *відкрита* схема передбачає розташування їх

як в центрі, так і на периферії (в зоні впливу міста), що дасть можливість до більш ефективного обслуговування населення приміських територій, а також забезпечення його місцями прикладання праці. Така структура розселення значно наблизить рівень життя сільського мешкання до міського, що і є основним принципом стирання різниці між містом і селом [25, с. 4].

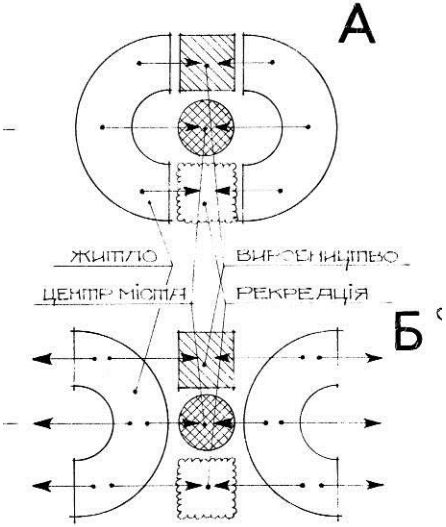


Рис. 1.7. Схеми розвитку міст: а) закрита схема міста; б) відкрита схема міста [25, с. 4–5]

Розселення – соціально-економічний процес розміщення людей на території світу, країни, регіону, що складається історично. Розселення відбувається під впливом об'єктивних чинників трьох основних груп [15, с. 231]:

- соціально-економічних – характер виробничих відносин, рівень розвитку продуктивних сил та їх розміщення, що склалося; місцеві та регіональні характеристики трудових ресурсів, транспортної мережі тощо;

- природних – клімат, рельєф, наявність корисних копалин;

- демографічних – структура населення, інтенсивність процесів його природного відтворення, характер міграційних процесів.

Характеристики розселення [15, с. 235]:

- середня людність поселень;
- густота та відстань між поселеннями;
- щільність населення;
- ступінь рівномірності його розміщення та динаміка цих показників.

Коли йде мова про проектування нового міста, в першу чергу слід вияснити яке місце та значення займає воно в системі розселення, його зони впливу, функціональний профіль. Для цього треба розглянути структуру систем розселення та їх **рівні**. Система розселення створюється на базі територіальних одиниць [25, с. 6–7].

З урахуванням існуючих адміністративно-територіальних одиниць системи поселень поділяються на національну, міжобласні, обласні, міжрайонні, районні, низові. Кожному рівню відповідають свої центри і підцентри розселення, які виконують певні соціально-економічні та адміністративно-управлінські функції [29, с. 12].

Під час реформи децентралізації в Україні у 2015–2020 роках утворилося спеціальне адміністративно-територіальне утворення – об'єднана територіальна громада (ОТГ) шляхом добровільного об'єднання суміжних територіальних громад сіл, селищ, міст відповідно до закону «Про добровільне об'єднання територіальних громад». Адміністративним центром ОТГ є населений пункт (село, селище, місто), що має розвинену інфраструктуру і, як правило, розташований найближче до географічного центру території об’єднаної територіальної громади та в якому розміщується представницький орган місцевого самоврядування об’єднаної територіальної громади. [20]

На *національному рівні* розробляється генеральна схема планування території України. В ній для систем поселень національного та міжобласного рівнів вирішуються питання територіального районування, напрямків масштабів

перспективного розвитку розселення, соціально-економічної бази як основи системи поселень, містобудівні проблеми найзначніших міст, формування підцентрів міжобласного значення, інженерно-транспортної інфраструктури, охорони навколишнього середовища, природокористування та ін. [29, с. 12]

На *обласному рівні* в схемах планування територій відповідних областей визначаються пропорції розвитку між обласним центром, зоною його впливу та периферійними районами, уточнюються кількість і масштаби розвитку внутрішньо обласних (міжрайонних) центрів та центрів адміністративних районів. Обласні центри повинні виконувати функції управління та соціально-культурного обслуговування в рамках своїх регіонів [29, с. 12].

Формування *міжрайонних систем* має забезпечити розвиток у межах окремих частин області міст, селищ і сільських поселень у залежності від їх значення в структурі розселення, спеціалізацію окремих міст у сфері їх містоутворюючої бази (наукові, промислові, агропромислові, рекреаційні центри), культурно-побутового та громадського обслуговування, об'єкти якого доцільно концентрувати і кооперувати в окремих центрах і підцентрах з урахуванням потреб населення оточуючих населених місць та особливостей сільського розселення [29, с. 12].

На *районному рівні* визначаються пропорції розвитку між містом-центром та іншими міськими і сільськими поселеннями районів, виділяються опорні центри обслуговування сільськогосподарського виробництва і сільського населення [29, с. 12].

На *низовому рівні* розглядається формування системи сільських поселень [29, с. 13].

У нашій країні існує два **види розселення**: міське (міста) і сільське (селища, села, хутори). Основною класифікаційною ознакою для міських та сільських поселень є чисельність їх населення. Згідно ДБН Б.2.2-12:2018 п. 4.13 всі населені пункти поділяються на групи (табл. 1.1) [10, с. 13].

Міські поселення класифікують також **за походженням** (за генетичною ознакою): міста, що виникли на торгових і транспортних шляхах (Київ, Дніпропетровськ, Запоріжжя, Одеса, Львів, Жмеринка, Конотоп); міста, що розвинулися на базі родовищ корисних копалин (Донецьк, Макіївка, Кривий Ріг, Марганець); міста-курорти (Алушта, Євпаторія, Моршин, Трускавець, Миргород, Хмельник) [36, с. 42–43].

Таблиця 1.1

Класифікація населених пунктів за кількістю населення

Групи населених пунктів	Населення (тис. осіб)	
	міста	сільські населені пункти
Найкрупніші	Понад 800	Понад 5
Крупні	Понад 500 до 800	Понад 3 до 5
Великі	Понад 250 до 500	Понад 0,5 до 3
Середні	Понад 50 до 250	Понад 0,2 до 0,5
Малі*	До 50	Менше 0,2

* включаючи селища.

Іншим видом систематизації є визначення типів поселень за **адміністративною** (функціональною) ознакою: *столиця держави* – головний адміністративно-політичний, індустріальний, науковий, культурний центр – Київ; *багатофункціональні міста* (поліфункціональні) – центри адміністративних областей, районів і республіки Крим (міста обласного та районного значення) – таких міст 25. **За народногосподарським профілем** розрізняють: *багатогалузеві промислові осередки* – Донецьк, Запоріжжя, Кривий Ріг; *одногалузеві промислові осередки* – базовою є одна галузь промисловості, наприклад: гірничо-добувна (Горлівка, Червоноград, Марганець), металургійна (Кам'янське, Маріуполь, Нікополь), хімічна (Лисичанськ, Сєвєродонецьк), машинобудівна (Дніпро, Харків, Кременчук, Краматорськ, Миколаїв); *транспортні вузли* – Здолбунів, Жмеринка, Фастів, Шепетівка, Чоп, Ясинувата; *міста-курорти і осередки відпочинку* – Алушта, Ворохта, Євпаторія, Моршин, Миргород,

Немирів, Трускавець, Хмельник, Яремче, Ясиня, Ялта; *міста туризму* – обумовлені багатством історико-архітектурної спадщини (Алупка, Білгород-Дністровський, Жовква, Кам'янець-Подільський, Луцьк, Львів, Одеса, Олесько, Почаїв, та ін.) [36, с. 43].

Існують також інші класифікації населених пунктів (табл. 1.2) [10, с. 13].

Таблиця 1.2

Класифікація населених пунктів в залежності від соціально-культурного, промислового потенціалу та місця в системі розселення

Групи населених пунктів
Найкрупніші та крупні багатофункціональні міста, які частково дублюють функції наявних об'єктів громадського унікального та епізодичного обслуговування населення столиці країни, центри макрорегіонів – міжобласних систем розселення з надання послуг унікального попиту об'єктів обслуговування, адміністративних та соціальних послуг
Переважно великі багатофункціональні міста обласного значення, центри регіонів – обласних систем розселення з надання послуг епізодичного попиту
Переважно середні міста обласного значення, значні промислові, промислово-транспортні центри мікрорегіонів – міжрайонних систем розселення з наданням послуг епізодичного та періодичного попиту
Малі міста обласного чи районного значення, місцеві центри економічної активності: промислові, промислово-аграрні, промислово-транспортні, переважно центри районних та внутрішньорайонних систем розселення (об'єднаних територіальних громад) з наданням послуг міжселенного періодичного та повсякденного попиту
Малі міста районного значення, селища, села, переважно аграрні, центри об'єднаних територіальних громад з наданням послуг повсякденного попиту та розвитку зеленого туризму

Адміністративно-територіальні одиниці, об'єднані територіальні громади та населені пункти слід проектувати як елементи єдиної системи розселення України з врахуванням адміністративно-територіального устрою, стану соціально-економічного розвитку, фізико-географічного та архітектурно-будівельного, кліматичного районування (рис. 1.8, 1.9) [10, с. 12].

В залежності від взаємного розміщення населених пунктів та наявності функціональних зв'язків між ними визначається **форма розселення** – автономна або групова. Автономна формується при значних віддалях між поселеннями і слабкому розвитку транспортної мережі. При цьому окремі

поселення розвиваються майже ізольовано, без стійких функціональних зв'язків між ними (така форма розселення в Україні характерна для Полісся, де поселення відокремлені лісами та болотами, а також для країн та регіонів з суворим кліматом, наприклад, для Крайньої Півночі або пустель Середньої Азії). Групова форма формується за наявності стійких зв'язків між сусідніми поселеннями у сфері виробництва, праці, побуту і відпочинку. У цьому випадку масштаби і темпи подальшого розвитку окремих поселень стають переважно взаємообумовленими [36, с. 29].

Рис. 1.8. Фізико-географічне районування території України [10, с. 125]

При груповій формі розселення система дрібних та середніх міст за своїми економічними, адміністративними та культурними зв'язками тяжіє до одного найбільш великого міста – центра тяжіння. У таких центрах тяжіння проживає біля 75% всього міського населення нашої країни. Центр тяжіння разом з кількома десятками міст та поселень, об'єднаних спільністю

економічних, адміністративних та культурно-побутових зв'язків, складають **агломерацію** [25, с. 8].

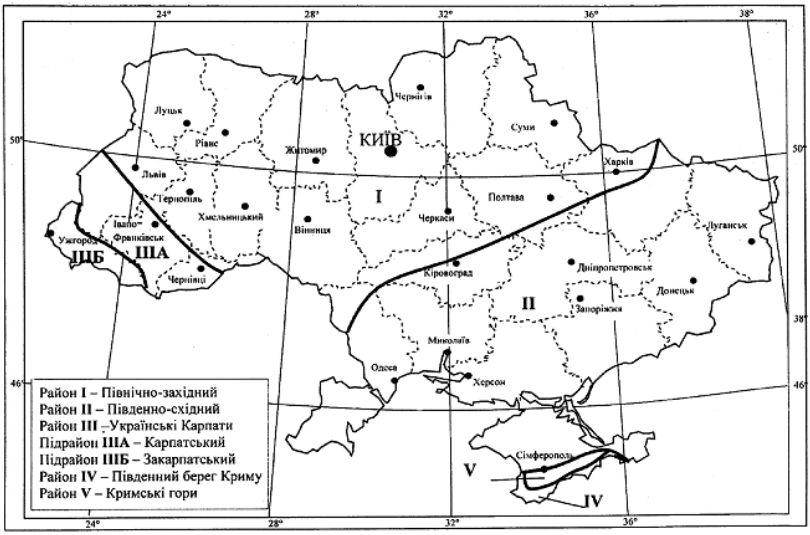


Рис. 1.9. Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України [10, с. 126]

Поняття агломерація – походить від латинського «приєднувати» і означає просторове об’єднання міських поселень. Цей термін вперше став використовуватися в англійській і французькій географічній літературі і кінці XIX ст. для визначення угрупувань людей, будівель, поселень. В останні роки було визначено, що міська агломерація – це територіально-економічне угрупування. Міськими агломераціями вважають локальні групи населених місць, у яких не менше 10, а іноді до 100 міст і селищ, що близько розташовані, а трудові і культурно-побутові взаємозв’язки їх зростаються [15, с. 240]. Основною ознакою, яка дає можливість виділити агломерацію із множини об'єктів і форм розселення, є наявність факту «злиття» територій сусідніх поселень. Саме цей феномен є визначальною ознакою агломерації населених місць як форм розселення. Сьогодні у світі налічується більше 1 тис. урбанізованих зон довкола великих та найзначніших міст з населенням понад

500 тис. осіб, серед яких можна виділити 28 міських агломерацій, що мають населення понад 10 млн осіб [27, с. 37].

Отже, **міська агломерація** – це група найбільш територіально наближених (іноді тих, що зростаються) населених місць, які характеризуються функціональною цілісністю, досягнутими відносно розвинутими міжпоселенськими зв'язками інтегративного характеру. Міські агломерації – це інтенсивно-освоєні території і розглядаються вони як найважливіші елементи територіальної структури країни [29, с. 14] (рис. 1.10, 1.11, 1.12).

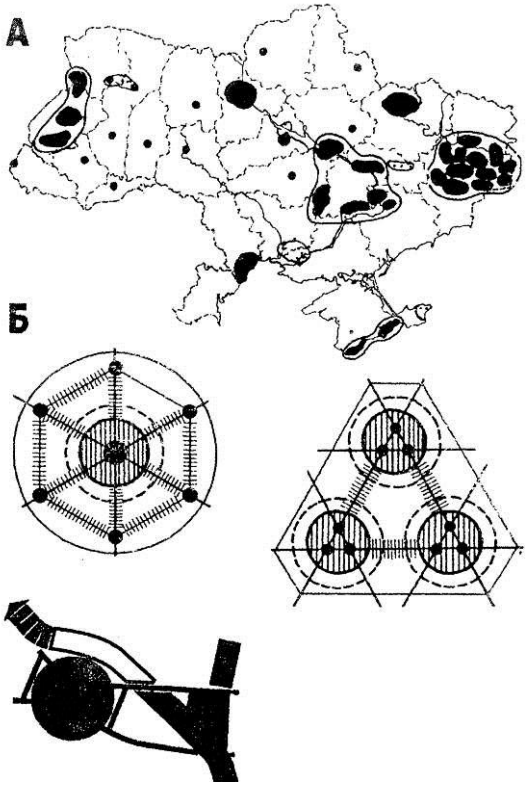


Рис. 1.10. Міські агломерації на території України: А – зони розміщення; Б – планувальні моделі – статичні (одноцентрова, трицентрова) і динамічна (з формуванням нового центру) [15, с. 244]

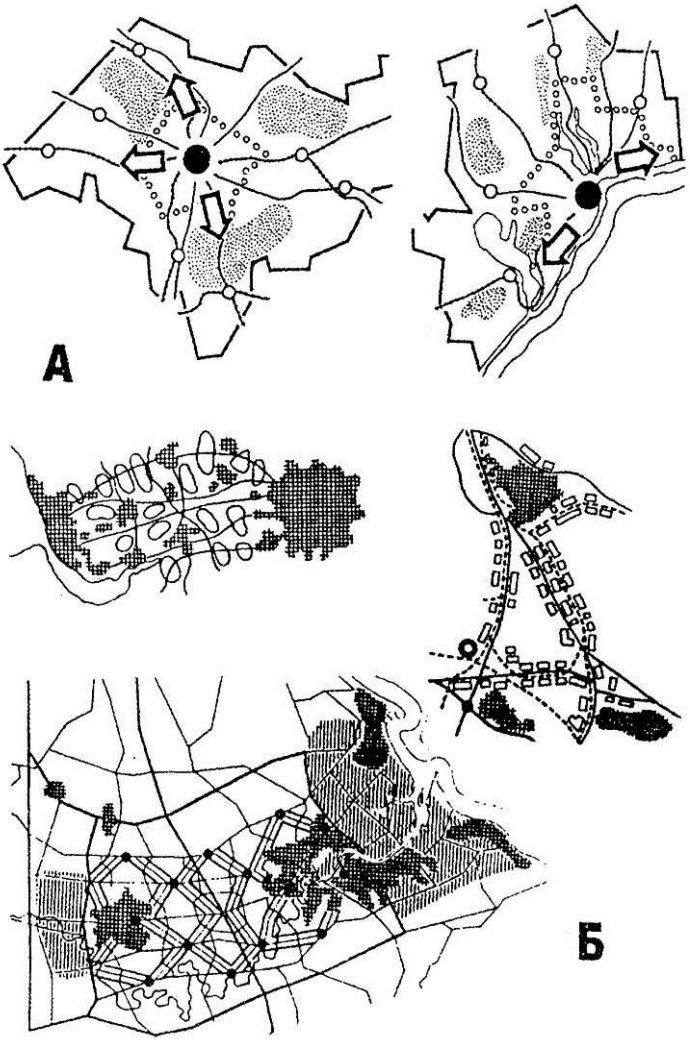


Рис. 1.11. Територіальний розвиток міських агломерацій: А – напрямки децентралізації великих міст (Харків, Одеса); Б – нові «проміжні міста» в групі поселень (Англія) [15, с. 245]

Рис. 1.12. Агломерації України [36, с. 22]

Міські агломерації поділяються на моноцентричні та поліцентричні. **Моноцентричні агломерації** сформовані навколо одного великого або найзначнішого міста-центру, що підпорядковує своїй дії решту поселень і дуже відрізняється від них за своїм розміром та соціокультурним потенціалом (рис. 1.13) [27, с. 38–39]. В моноцентричних агломераціях головне місто (центр тяжіння) не менше ніж в 10 разів перевершує по чисельності населення найбільше з інших міст, що входять в агломерацію [25, с. 9]. До таких систем розселення можна віднести агломерації надвеликих міст – Парижу, Києва, Львова. **Поліцентричні агломерації** мають кілька міст-центрів більш-менш однакових за своїм розміром та значущістю, наприклад, «міжнародна агломерація двох столиць» Відня (Австрія) і Братислави (Словаччина), агломерація Верхньосілезького (Польща), Рурського (Німеччина), Донецького (Україна) регіонів (рис. 1.14) [27, с. 38–39].

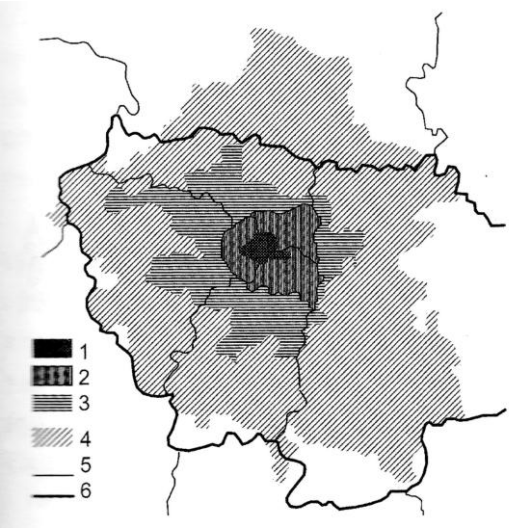


Рис. 1.13. Моноцентрична Паризька агломерація: 1 – Париж; 2 – мала корона; 3 – велика корона; 4 – зона, у межах якої більша частина населення працює в Паризькій агломерації; 5 – межі департаментів; 6 – межі району Іль-де-Франс [27, с. 39]

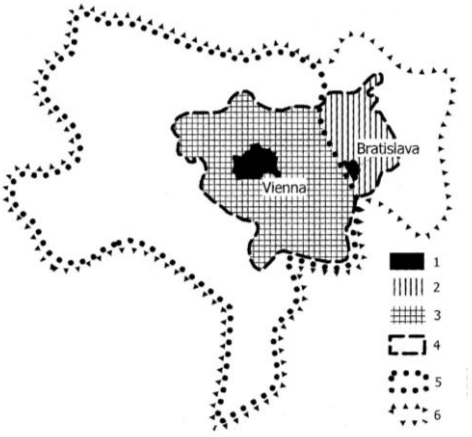


Рис. 1.14. Поліцентрична агломерація Відень – Братислава: 1 – місто; 2 – ядро Братиславського регіону; 3 – ядро Віденського регіону; 4 – агломерація Відень – Братислава; 5 – Віденський регіон; 6 – регіон Відень – Братислава [27, с. 39]

Наслідком глобального і стрімкого процесу урбанізації стала поява надскладних форм розселення, величезних за територією і кількістю населення, характерних для розвинених країн, які отримали назву конурбації. Під терміном «конурбація» потрібно розуміти групу близько розташованих і пов'язаних між собою міст завдяки економічним і культурно-побутовим зв'язкам, спільності комунікацій. Морфологічно конурбація – це багатоядерна агломерація або кілька моноцентричних агломерацій [27, с. 41].

Отже, **конурбація** – це складна і велика за територією і кількістю населення система розселення, яка складається з кількох агломерацій, розташованих по сусідству. Подальше зростання агломерацій та конурбацій призводить до утворення гігантських систем розселення, які мають назву суперагломерацій або мегаполісів [36, с. 31].

Мегалополіс (грецьк. величезне місто) – термін, що був введений в сучасному розумінні географом Ж. Готманом у 50-х роках XX столітті означає ієрархічну за складністю і масштабами систему поселень, яка складається із великої кількості конурбацій та агломерацій. Прикладом лінійно-вузлової конурбації є *мегалополіс БосВаш* (скорочено від міст Бостон і Вашингтон) - мережа з 40 міст, які формують ланцюг із міських агломерацій Бостона, Нью-Йорка, Філадельфії, Балтимора та Вашингтона (рис. 1.15). Щільність населення становить 359,6 людей/кв. км, що майже у дванадцять разів більше від середньої по США – 31 людей/кв. км. Прикладом конурбації кільцевої форми є міська суперагломерація поліцентричного типу – *Рандстад* на заході Нідерландів, що об'єднує чотири найбільші міста країни – Амстердам, Роттердам, Гаагу і Утрехт (рис. 1.16) [27, с. 41].

Найбільшим за чисельністю населення у світі є мегалополіс *Токайдо* (від 55 до 70 млн. людей), де зосереджено приблизно 60% населення країни і який утворився на Тихоокеанському узбережжі Японії та утворений найбільшими конурбаціями країни – Токійською, Нагойською та Осакською (рис. 1.17, 1.18) [27, с. 43].

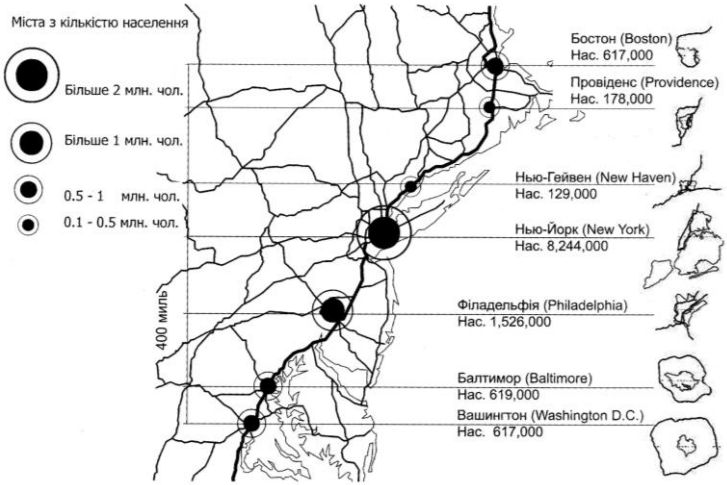


Рис. 1.15. Конурбація БосВаш (Бостон – Нью-Йорк – Вашингтон) [27, с. 42]

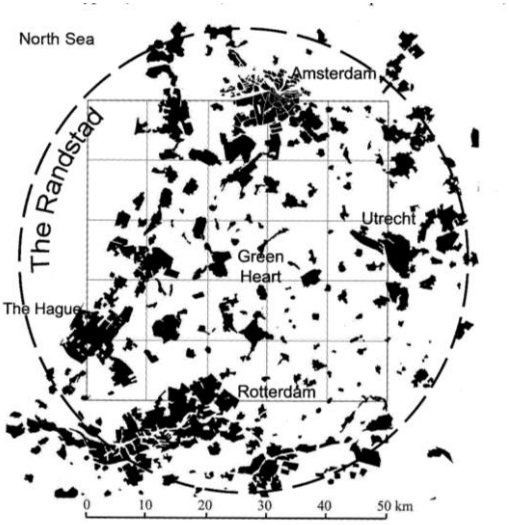


Рис. 1.16. Конурбація Рандстад [27, с. 42]

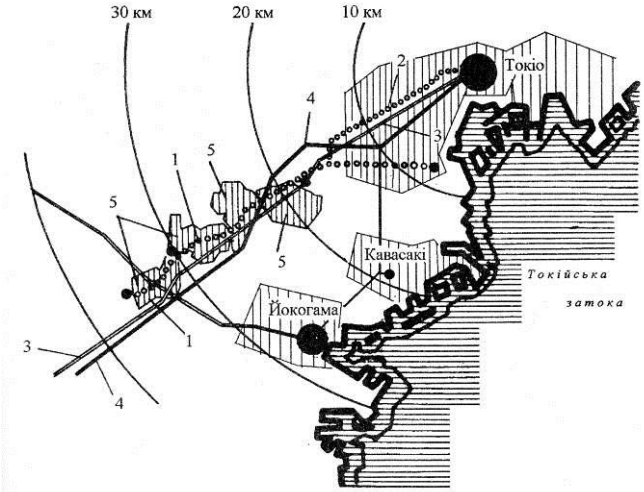


Рис. 1.17. Конурбація (мегаполіс) Токіо – Йокогама: 1 – швидкісна залізниця; 2 – лінія метро; 3 – автошлях регіонального значення; 4 – автошлях державного значення; 5 – зона нової забудови [36, с. 53]

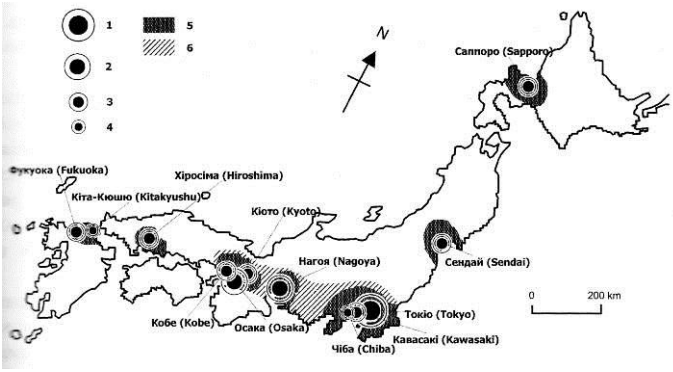


Рис. 1.18. Структура мегаполіса Токайдо: 1 – міста з населенням більше як 10 млн осіб; 2 – міста з населенням від 2 до 10 млн осіб; 3 – міста з населенням від 1 до 2 млн осіб; 4 – міста з населенням 1 млн осіб; 5 – метрополійні регіони; 6 – мегаполіс Токайдо [27, с. 43]

Наслідком глобалізаційних процесів, надмірної концентрації населення та економічної активності у певних населених місцях є виникнення такого явища як метрополізація простору і поява метрополійних ареалів. Метрополізація характеризує сучасну урбанізацію територій найбільших міст і зон їх впливу. Термін **«метрополія»** виник ще в Стародавній Греції і в перекладі означає «материнське місто», або «місто-держава (поліс)», яке заснувало свої поселення – колонії – на інших територіях. Сьогодні у поняття «метрополії», або «метрополійного ареалу» вкладають новий зміст. **Метрополійними ареалами** є такі райони або місця, у яких щільно зосереджена велика розмаїтість метрополійних функцій (політики, економіки, науки, культури, транспорту). Границі таких ареалів визначаються на основі аналізу, а не створюються на основі границь існуючих адміністративно-територіальних одиниць. Станом на 2011 рік згідно досліджень на європейській частині Євразійського континенту визначено 125 метрополійних ареалів. В Україні також виділений один метрополійний ареал – метрополія Києва, яка посідає 33 місце за значенням метрополійних функцій у списку європейських метрополійних ареалів [27, с. 44].

Екуменополіс – надагломерація або глобальна агломерація, що утворює безперервну мережу розселення на поверхні землі. Термін уведений в 1968 р. грецьким архітектором К. Доксіадісом (1914–1975 рр.) у роботі «Екуменополіс 2100». Під терміном потрібно розуміти безперервне «планетарне місто», що розвивається переважно вздовж узбережжя світового океану. Доксіадіс запропонував залишити як заповідні території зони незайманої природи 34 млн кв. км. Аграрним зонам відводилось 45% суші; для міських територій відводилось 5% суші або 3 млн кв. км землі. На думку автора, Екуменополіс знаменує собою кінцеву стадію процесу концентрації урбанізації на планеті (рис. 1.19) [27, с. 45–47].

Необхідно зазначити, що сьогодні актуальними є також теорії деконцентрації урбанізаційного процесу, що пов'язано з екологічними рухами та проблемою енергозаощадження.

Особливо важливими ці теорії є через проблеми глобального потепління [27, с. 47].

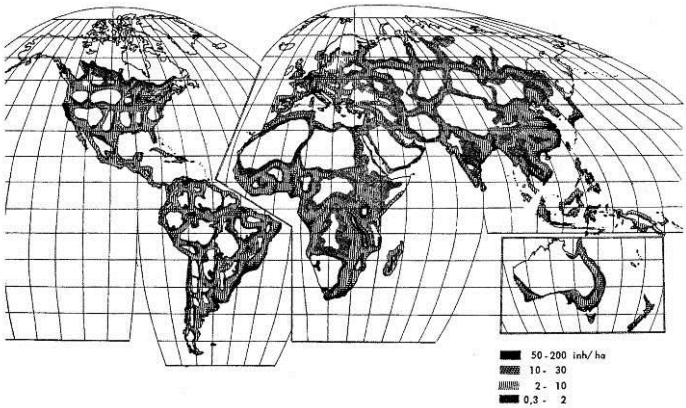


Рис. 1.19. «Екуменополіс 2100» – планетарне місто з населенням у 30 млрд жителів [27, с. 46]

1.3.3. Система містобудівного планування в Україні

Розвиток та формування систем поселень різних рівнів забезпечуються системою містобудівного планування, яку можна подати ієрархічно. На загальнодержавному рівні розроблена **Генеральна схема планування території України**, що являє собою по суті програму управління просторовим розвитком країни. На основі Генеральної схеми повинні розроблятись загальнодержавні програми соціально-економічного розвитку країни, схеми планування території областей. На регіональному рівні розробляється **схеми просторового планування окремих адміністративно-територіальних одиниць** (області, адміністративного району, групи районів або їх частин) з метою забезпечення реалізації державної політики, яка визначена у Генеральній схемі планування території України. На цьому рівні планування визначаються оптимальна організація простору, ступінь концентрації майбутнього розвитку виробничих сил,

прогнозуються вибір ділянки для новобудов, етапність розвитку поселень, просторовий розподіл між ними очікуваної чисельності населення. Третій рівень передбачає планування території на місцевому рівні: розробку генеральних планів населених пунктів; розробку планів червоних ліній; встановлення місцевих правил забудови територій; проекти детального планування та забудови територій [27, с. 52].

Генеральна схема планування території України (ГСПУ) – містобудівна документація, що визначає пріоритети та концептуальні вирішення планування і використання території країни, вдосконалення систем розселення та забезпечення сталого розвитку населених пунктів, розвитку виробничої, соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури, формування національної екологічної мережі [19].

ГСПУ призначена для обґрунтування державної політики у використанні території держави, розвитку системи розселення, виробничої, соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури і обов'язкового врахування цієї політики під час опрацювання соціально-економічних і містобудівних програм розвитку регіонів і населених пунктів [27, с. 52–53].

ГСПУ розроблена на виконання Закону України «Про планування і забудову територій», прийнятого Верховною Радою України 20 квітня 2000 року, Указу Президента України від 13 травня 1997 року «Про пріоритетні завдання у сфері містобудування» і постанови Кабінету Міністрів України від 18 вересня 1997 року Українським державним науково-дослідним інститутом «Діпромісто» і затверджена Законом України «Про Генеральну схему планування території України» 7 лютого 2002 р. [5].

В ГСПУ приведено [17]:

- виявлення законодавчих вимог щодо планування території країни;
- аналіз стану використання території України та функціонування систем розселення;
- аналіз санітарно-епідеміологічного та екологічного стану території, рівня природно - техногенної безпеки;

- визначення передумов використання території країни;

- аналіз намірів та потреб використання окремих територій, визначених у загальнодержавних програмах соціального, економічного розвитку, інших державних програмах, схемах розвитку галузей економіки;

- визначення територій за видами переважного використання та територій пріоритетного розвитку, які вимагають державної підтримки;

- визначення пріоритетних напрямків вдосконалення систем розселення, сталого розвитку населених пунктів, соціальної та інженерно - транспортної інфраструктури;

- обґрунтування комплексу заходів по реалізації Генеральної схеми.

ГСПУ складається з графічних матеріалів, пояснювальної записки і табличних матеріалів. *Пояснювальна записка* до Генеральної схеми планування території України містить наступні розділи [17]:

1. Загальні положення.
2. Мета і завдання проекту Генеральної схеми.
3. Основні передумови, обмеження та проблеми використання території України.
4. Прогнози соціально-економічного розвитку України.
5. Основні напрямки раціонального використання території України.
6. Соціальні, економічні та екологічні результати реалізації Генеральної схеми.
7. Пропозиції щодо упорядкування адміністративно-територіального устрою України
8. Етапи та механізми забезпечення реалізації Генеральної схеми.

Графічні матеріали включають наступні схеми (рис. 1.20–1.23 [17]:

1. Комплексна оцінка території.
2. Інженерно-будівельна оцінка території.
3. Території регламентованого використання.

4. Території із встановленим єдиним видом використання.

5. Оцінка містобудівного потенціалу.

6. Рівень виробничо-містобудівного освоєння території.

7. Рівень природно-техногенної небезпеки.

8. Оцінка прояву природних та антропогенних факторів використання території.

9. Екологічна характеристика території.

10. Території історико-культурного призначення.

11. Територіальна організація туризму.

12. Природно-заповідні та оздоровчо-рекреаційні території.

13. Територіальна організація національної екологічної мережі.

14. Система транспорту.

15. Зони стимулюючого впливу транспортних коридорів на прилеглу територію.

16. Забезпеченість водними ресурсами поверхневого стоку.

17. Забезпеченість підземними водними ресурсами.

18. Техногенне навантаження на водоресурсний потенціал.

19. Система міжбасейнового перерозподілу стоку.

20. Магістральні газопроводи.

21. Схема електропостачання.

22. Магістральні нафтопроводи.

23. Транзитні газопроводи.

24. Продуктопроводи.

25. Системи розселення.

26. Планувальна структура та види переважного використання території.

27. Господарське зонування території.

Рис. 1.20. Генеральна схема планування території України: планувальна структура та види переважного використання території [17]

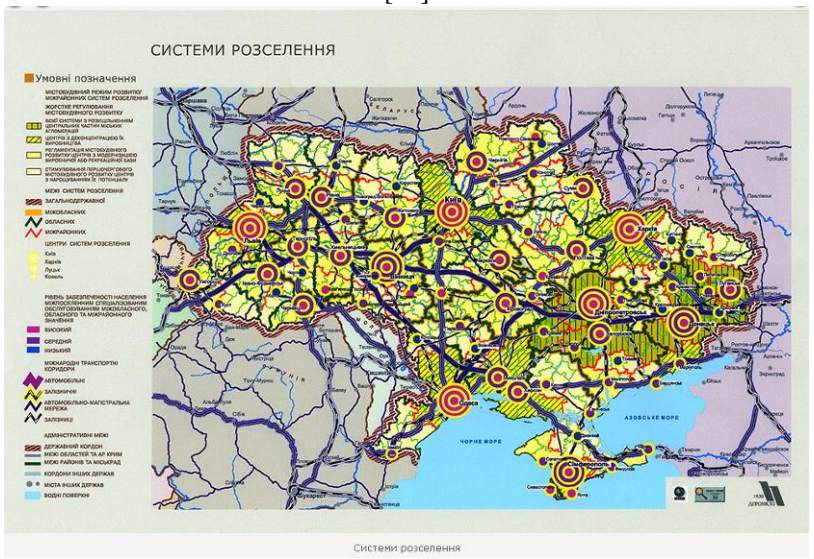


Рис. 1.21. Генеральна схема планування території України: системи розселення [17]

Рис. 1.22. Генеральна схема планування території України: система транспорту [17]

Рис. 1.23. Генеральна схема планування території України: території історико-культурного призначення [17]

Планування територій на регіональному рівні. Основи регіонального планування як нової форми аналітичної роботи були закладені відомим шотландським біологом, соціологом і містобудівником Патріком Геддесом. Метою регіонального планування є оптимізація структури територій для суспільного використання з врахуванням динаміки змін. Основні пропозиції щодо перспективного розвитку системи розселення та вирішення проблем господарського освоєння територій на регіональному рівні зафіксовані у *Схемі планування території області* (рис. 1.24) та в *Схемі планування території адміністративного району* (рис. 1.25) [27, с. 57].

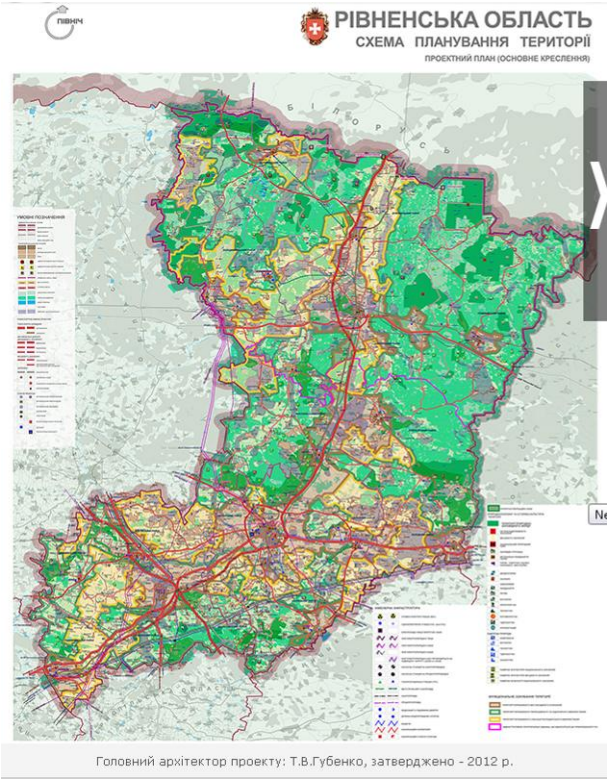


Рис. 1.24. Схема планування території області: Рівненська область, затверджено в 2012 році [17]

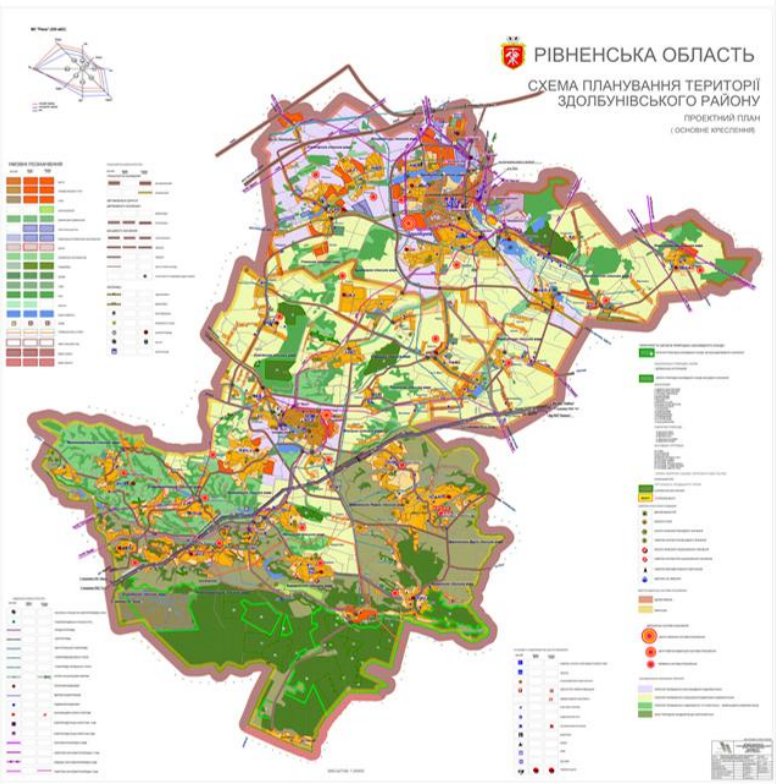


Рис. 1.25. Схема планування території адміністративного району: колишній Здолбунівський район Рівненської області, ліквідований відповідно до постанови Верховної Ради України Про утворення та ліквідацію районів від 17 липня 2020 року [17; 37]

Схема планування території області визначає [27, с. 57–58]:

- заходи з реалізації державної політики, що передбачені Генеральною схемою планування території України;
- уточнення історичних, економічних, екологічних, соціальних, демографічних, географічних та інших особливостей регіону;
- функціональне зонування території, існуючі населені

пункти та проєктовані території розвитку населених місць;

- рекомендовані території для розміщення нових промислових, аграрних, рекреаційно-курортних та інших комплексів;
- великі зони масового відпочинку, туризму, приміські та зелені зони міст, зони, що охороняються, зони особливого режиму;
- землі Держземфонду та Держлісфонду України, із виділенням лісів першої групи та заповідників;
- межі сільськогосподарських територій із виділенням зон меліорацій та зрошення;
- принципові напрямки трас магістральних транспортних та інженерних комунікацій, іригаційних каналів та водосховищ;
- зони залягання корисних копалин, небезпечних геологічних та гідрогеологічних процесів, зон забруднення, а також розташування захисних споруд;
- основні техніко-економічні показники.

Схема планування території району – це містобудівна документація, яка визначає принципові вирішення планування, забудови та іншого використання території району. Основними завданнями схеми планування території району є [27, с. 59]:

- обґрунтування майбутніх потреб і визначення переважних напрямів використання територій;
- урахування державних, громадських і приватних інтересів під час планування, забудови та іншого використання територій із дотриманням вимог містобудівного, санітарного, екологічного, природоохоронного, протипожежного та іншого законодавства;
- обґрунтування розподілу земель за цільовим призначенням та визначення територій для містобудівних потреб;
- забезпечення раціонального розселення та визначення напрямів сталого розвитку населених пунктів;
- визначення територій, що мають особливу екологічну, рекреаційно-оздоровчу, наукову, естетичну, історико-культурну цінність, встановлення передбачених законодавством обмежень

на їх планування, забудову та інше використання, розроблення містобудівних заходів щодо їх охорони та раціонального використання;

- розроблення заходів щодо охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів;

- розроблення заходів щодо цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки.

Запитання для самоконтролю

1. Що таке урбанізація та субурбанізація?
2. Як Ви розумієте поняття реурбанізації?
3. Які Ви знаєте аспекти процесів урбанізації?
4. Чим визначається демографічна урбанізація?
5. Чим визначається економічна урбанізація?
6. У чому проявляється просторова урбанізація?
7. Що означає суспільна урбанізація?
8. Що означає туристична урбанізація?
9. Дайте визначення поняттю урбаністики.
10. Що таке урбаністичне планування та урбаністичне проєктування?
11. Дайте визначення понять «місто», «міське середовище», «містобудування», «містобудівне проєктування».
12. Що таке система розселення та система поселень?
13. Поясніть концепцію «ідеального міста».
14. Які Ви знаєте концепції «ідеальних міст»?
15. Яке значення мають міграції населення для формування системи розселення?
16. Що є основною причиною міграції населення?
17. Що таке маятникові міграції?
18. Як Ви розумієте поняття „оптимальне місто”?
19. Назвіть рівні систем розселення.
20. Які чинники впливають на формування системи розселення?
21. Які існують схеми розвитку міст?
22. Які Ви знаєте форми розселення?
23. Назвіть характеристики розселення.

24. Приведіть класифікацію міст за чисельністю населення.

25. Як класифікують міста за адміністративною ознакою та народногосподарським профілем?

26. Який функціональний профіль може мати місто?

27. Що таке агломерація?

28. Які види агломерацій Ви знаєте? Наведіть приклади.

29. Що таке конурбація?

30. Як формується мегаполіс? Наведіть приклади.

31. Що таке «метрополійні ареали»

32. Дайте визначення поняттю «Екуменополіс».

33. Як побудована система містобудівного планування в Україні?

34. Що являє собою Генеральна схема планування території України?

35. Наведіть приклади графічних матеріалів, що входять до складу Генеральної схеми планування території України.

36. Як здійснюється планування територій на регіональному рівні?

37. Що визначає Схема планування території області?

38. Що визначає Схема планування території району?

РОЗДІЛ 2. МІСТО ЯК ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУВАННЯ

2.1. Функціонування сучасного міста

У сучасних умовах будівництво міста як нової урбаністичної структури є поодиноким унікальним явищем, оскільки місто, як об'єкт проектування передбачає його розвиток та удосконалення відповідно до змінних соціально-економічних потреб соціуму. Успішне місто – те, яке здатне адаптуватися до соціальних змін, нових технологій, нових типів бізнесу, індустрії тощо. Відповідно і сукупність планувальних рішень, що приймаються у процесі проектування міста, повинні бути орієнтовані на зміну містобудівної ситуації, на створення нових просторових умов щодо організації тих чи інших видів діяльності, тобто на оптимізацію функціонування міста. [27, с. 71]

Діяльність сучасних міст спрямована на виконання зовнішніх функцій [27, с. 71]:

- економічних (промислове виробництво, логістика, обслуговування об'єктів зовнішнього транспорту);
- адміністративних;
- наукових;
- культурних;
- рекреаційно-оздоровчих.

Для успішного виконання міських функцій приблизно половина населення повинна бути працездатною, і саме ця частина населення міста становить трудові ресурси міста – частину населення, яка зайнята суспільно-корисною працею [36, с. 39].

Виконання основних завдань міста у масштабі області, регіону чи загагальнодержавного рівня називають містоформувальною функцією, а забезпечення потреби самого міста, зокрема в промисловості і транспорті – містообслуговувальною [27, с. 71].

Відповідно трудові ресурси міста поділяються на групи: **містоформувальна** (працівники підприємств, установ і організацій, які формують народногосподарську основу

розвитку міста – промислове будівництво, що випускає продукцію для споживання, в основному за межами даного населеного пункту; адміністративні, громадські, культурно-освітні заклади, сфера діяльності яких виходить за межі даного населеного пункту; підприємства та установи зовнішнього залізничного, водного, повітряного, автомобільного транспорту; науково-дослідні установи, вищі та середні спеціальні учбові заклади; будівельно-монтажні та проєктні організації; лікувальні та оздоровчі заклади позаміського значення тощо) та **містообслуговувальна** (працівники підприємств, установ і закладів сфери обслуговування – міські адміністративні і громадські заклади, культурно-просвітні заклади місцевого значення (школи, бібліотеки, клуби, кінотеатри, театри і т.д.), міські лікувальні заклади (поліклініки, лікарні, пологові будинки), підприємства місцевого значення (головним чином харчової і легкої промисловості), підприємства торгівлі і побутового обслуговування, підприємства міського транспорту, житлово-комунального обслуговування тощо) [36, с. 39].

Крім того, виділяється, так звана, **несамодіяльна група** населення, тобто пенсіонери, діти, студенти стаціонарів, домогосподарки, люди з інвалідністю. Постійна чисельність населення працездатної вікової групи у загальному складі населення міста забезпечує його стабільний «трудовий баланс» [36, с. 39].

Основою для визначення чисельності населення є містоформувальна група, питома вага якої складає 27–35% загальної чисельності населення міста. Містообслуговувальна група складає 19–26%, решта – несамодіяльна група [25, с. 15].

Загальна чисельність населення міста (Н), виходячи з питомої ваги містоформувальної групи визначається по формулі [25, с. 15]:

$$H = \frac{K \times 100}{П},$$

де K – абсолютна чисельність містоформувальної групи; $П$ – питома вага містоформувальної групи (в процентах).

Містоформувальні функції окреслюють спеціалізацію міста. На цій підставі в Україні можна виділити такі основні **типи міст** [27, с. 72]:

- багатофункціональні (переважно це обласні центри);
- промислові (Кривий Ріг, Маріуполь, Шостка);
- транспортні (Жмеринка, Чоп);
- лікувально-оздоровчі, курортні (Ялта, Трускавець);
- центри агропромислових комплексів (Хорол, Яготин);
- туристичні (Жовква, Кам'янець-Подільський).

Окремо виділяють столицю України – місто Київ. Існують також інші, розширеніші класифікації міст за їх провідними функціями. Наприклад, класифікація соціолога Е. Гідденса, який виділяє такі типи міст: **міста-лідери** (*столичні міста* (Вашингтон, Берлін, Лондон, Токіо), *місто – штаб-квартира* (Брюссель), *місто – інноваційний центр* (Кембридж, Оксфорд, Софія, Антиполіс)); **міста матеріальної діяльності** (*місто – центр виробництва* (Кременчук), *торгові міста* (Хмельницький, міста Туреччини, ОАЕ), *туристично-орієнтовані міста* (Венеція, Жовква, Чеський Крумлов, Кам'янець-Подільський, Сантьяго де Компостелла), *курортні, лікувальні міста* (Албена, Анталія, Трускавець), *ландшафтні міста* з мальовничими видами, природними чи культурними ландшафтами доповнюється супутніми функціями (Закопане, Інсбрук, Яремче), *міста спортивного спрямування* можуть бути лідерами у розбудові спортивної інфраструктури або місцем базування знаменитих спортивних клубів (Вімблдон, Ле-Ман)); **міста соціальної специфіки** (місто як «перевальний» пункт для третього світу – *прикордонні центри* (Марсель, Маямі), місто пенсіонерів (Сан-Сіті, Абруццо). Проте, і це неповний перелік міст за характером їх функціонування [27, с. 72–73].

Проблеми функціонування сучасного міста можна поділити на [27, с. 73–75]:

- економічні (зменшення обсягів капіталовкладень у розвиток міста, деградація промислового комплексу, погіршення стану комунального господарства);
- адміністративно-управлінські (залежність в управлінні

бюджетом та просторовим розвитком міста від центральної влади, корумпованість чиновницького апарату, відсутність стратегії розвитку міста);

- екологічні (деградація природних ландшафтів, зі збільшенням забудови зменшуються площі відкритих територій, недосконалість промислових технологій, що веде до забруднення середовища, проблеми переробки відходів);

- соціальні (скорочення природного приросту населення міст, безробіття, нестача житла, неузгодженість інтересів користувачів міської території);

- функціонально-планувальні (містобудівні) (збільшується площа території міста, зростає щільність забудови, планувальна структура міста потребує значної реорганізації у зв'язку зі змінами у функціональній структурі та розбудові міста, зелені насадження і відкриті простори втрачають територіальну цілісність, неефективне використання міських і приміських земель, обмежується вибір варіантів розвитку, невідрегульовані відносини у землекористуванні міста з приміськими територіями, зростання автомобілізації випереджає розвиток транспортної інфраструктури, нестача пішохідних просторів та велосипедних доріжок).

Окрім спільних проблем, характерних для більшості міст України, є проблеми, які стосуються певних типів міст та питань, вирішення яких є пріоритетними для окремо взятого міста.

В цілому основними проблемами розвитку українського міста є [27, с. 78]:

- клаптиковість освоєння міського простору;
- відсутність просторової координації у місті загалом;
- місто стає продуктом на ринку комерційної стихії.

2.2. Просторово-планувальна структура території міста

2.2.1. Вибір території для населеного пункту

Створення нових населених пунктів може передбачатися у

зв'язку з потребою розміщення нових великих промислових підприємств, розробки корисних копалин, відселенням населення із існуючих і потенційних зон катастроф та екологічного лиха, історико-культурних чинників [10, с. 12]

Також нові міста можуть мати й інші передумови виникнення. Наприклад, екологічне місто **Масдар** (рис. 2.1, 2.2), яке будується неподалік від Абу-Дабі (ОАЕ). Зважаючи на дуже жаркий клімат місцевості було розроблено спеціальну систему охолодження, яка дозволить утримувати температуру повітря в рамках 15–20 градусів. Забудова поселення буде являти собою будівлі, що щільно прилягають одна до одної, в результаті чого на вулиці буде проникати менше сонячних променів. Самі будівлі будуть обладнані додатковими щитами від сонця з інтелектуальним управлінням – їх місцерозташування буде змінюватися в залежності від положення сонця. Зовні місто буде захищене від жаркого вітру і піщаних бур теракотовими стінами. В якості транспортного засобу будуть використовуватися безпілотні електрокари. [31]

Рис. 2.1. Екологічне місто Масдар (Абу-Дабі, ОАЕ)
[https://transsolar.com/projects/abu-dhabi-masterplan-masdar-city]

Рис. 2.2. Забудова міста Масдар (Абу-Дабі, ОАЕ)
[https://transsolar.com/projects/abu-dhabi-masterplan-masdar-city],
[https://www.prnewswire.com/ae/news-releases/masdar-city-attracts-global-and-regional-innovation-giants-amid-focus-on-global-green-recovery-from-covid-19-301313590.html]

Ще одне екоміcто планують побудувати в Мексиці на півострові Юкатан. **Smart Forest City** (рис. 2.3, 2.4) планують побудувати на 557 гектарах поблизу міста Канкун – це буде щось середнє між містом і ботанічним садом. Італійські архітектори надихалися при його проєктуванні культурою майя, де особливо шанувалося природне довкілля. Місто має поглинати вуглекислий газ та не виділяти його в атмосферу [24].

Нове місто планують побудувати в Єгипті, а саме – **нову столицю Єгипту** (рис. 2.5, 2.6). Наразі столиця Каїр – шостий за величиною мегаполіс у світі. Там живе 22 мільйони осіб, п’ята частина населення країни, і це число продовжує зростати. У Каїрі не вистачає житла, постійні затори і забруднене повітря.

Уряд Єгипту ще у 2015 році вирішив не розбиратися з проблемами існуючого міста, а просто перенести столицю. У нового населеного пункту досі немає імені, його називають Новою адміністративною столицею (НАС). За розміром вона буде дещо менша за Київ – 700 квадратних кілометрів. Нова столиця вмістить до 7 мільйонів осіб; до неї переїде весь уряд і посольства, тут побудують бізнес-центри і житло. Таким чином єгипетська влада планує розвантажити Каїр, залучити інвестиції, туристів, міжнародні компанії, створити понад 2 мільйони робочих місць і поліпшити імідж на світовій арені. Тут уже побудували каркас найвищої будівлі в Африці – Iconic Tower, заввишки 385 метрів, де будуть влаштовані офіси, готелі і магазини. Нове місто задумане як розумне: автоматизовані центри управління контролюватимуть інфраструктуру і безпеку, дахи покриють сонячними батареями, оплату зроблять безготівковою, а на одного жителя передбачено 15 квадратних метрів зелених насаджень. Парк завдовжки 35 кілометрів і площею як шість Централ-парків у Нью-Йорку повинен допомогти забезпечити такий масштаб озеленення. Також тут уже зведені сакральні споруди: найбільша за площею православна церква у світі – коптський собор Різдва Христового і найбільша мечеть в Єгипті, здатна вмістити 17 тисяч осіб. У місті буде свій аеропорт і парк розваг [40].

Рис. 2.3. Екомісто Smart Forest City (біля міста Канкун, Мексика) [24]

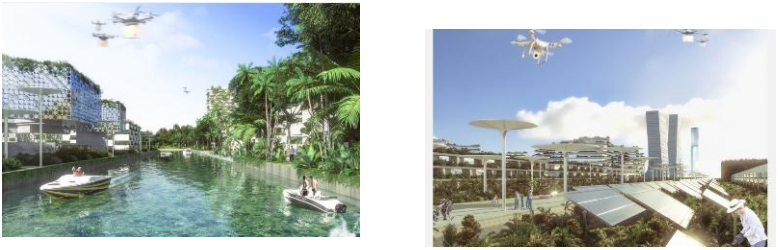


Рис. 2.4. Забудова та міське середовище екоміста Smart Forest City (біля міста Канкун, Мексика) [24]

Рис. 2.5. Нова столиця Єгипту. Візуалізація хмарочоса Oblisco Capitale висотою 1 000 метрів (Єгипет) [40]

Рис. 2.6. Офіс Міністерства оборони Єгипту або Октагон (Нова столиця Єгипту, Єгипет) [40]

Поряд з тим офіційно оприлюднені плани зі створення першого міста на Марсі. Ідея, що реалізована архітектурною фірмою ABIBOO, представила дизайн понад п’яти марсіанських міст, включаючи **космічну столицю Нюйва** (Nüwa) (рис. 2.7, 2.8). Нюйва буде функціонувати як звичайне місто з офісами, будинками і зеленими насадженнями. Прогнозовано, що столиця буде побудована на схилі скелі, щоб захистити жителів від атмосферної радіації або тиску. Жителі Марсу мешкатимуть у макробудівлях – розкопках всередині скелі, які пов'язані між собою мережею тунелів для потягів та автобусів. Таким чином місто складатиметься з вбудованих у скелю «капсул», які матимуть діаметр 10 метрів і довжину 60 метрів. У проєкті також передбачили штучний парковий простір, будівлю, де будуть виробляти енергію, та продукти харчування. Половину раціону жителів складатимуть зернові культури, а решту – мікроводорості. Кисень в основному буде вироблятися рослинами, продукти харчування на 90% будуть рослинними, а енергія буде надходити від сонячних батарей. Вуглекислий газ та вода будуть легко доступними на поверхні планети. Усі модулі будуть містити зелені зони й міські сади з тваринами та

водоймами, а також закладами мистецтва. У долині міста будуть лікарні, школи й університети, спортивні та культурні заклади, торгові площі та залізничні станції, які пов’язані з космічним шатлом [30].

Рис. 2.7. Місто на Марсі – космічна станція Нюйва (Nüwa) (Марс) [30]

Рис. 2.8 Місто на Марсі – капсула із штучним мікрокліматом та природною рослинністю (Нюйва (Nüwa), (Марс) [30]

Визначення орієнтовного району будівництва нового

міста чи розширення сформованого здійснюється на основі районного планування, виходячи з регіональних виробничих та соціально-економічних передумов. При виборі території для нового міста враховується можливість підключення її до існуючих інженерних та транспортних комунікацій [25, с. 12].

Територія, яка обирається для будівництва нового або розвитку існуючого поселення, визначається з врахуванням можливого перспективного розвитку його основних функціональних елементів і повинна мати [29, с. 23]:

- достатню площу для розміщення і розвитку всіх видів будівництва;
- природні дані щодо створення комфортних умов проживання та відпочинку населення, естетичного збагачення ландшафту міста;
- сприятливі інженерно-геологічні умови, які дозволяють здійснювати промислово-комунальне, житлове, громадське та зелене будівництво з мінімізацією витрат на інженерні споруди і підготовку території;
- близькість до джерел або магістральних комунікацій енерго- та водопостачання;
- умови для компактного формування міського плану, доцільного взаєморозміщення основних функцій міста та умови для зручного підключення для мереж зовнішнього транспорту (залізничного, автомобільного, водного).

Великий вплив на вибір території для міської забудови мають кліматичні умови. До основних **кліматичних даних,** необхідних при районному плануванні відносять: поступання сонячної радіації на горизонтальну та по різному орієнтовані вертикальні поверхні (інсоляція), характеристики світового клімату, температура та вологість повітря, повторюваність та швидкість вітру. Крім загального клімату місцевості (макроклімату) існує поняття мікроклімату, обумовленого факторами місцевого масштабу (наявністю зелених насаджень, характером рельєфу, характером забудови та ін.). Мікроклімат міст, особливо великих, значно відрізняється від мікроклімату в сільській місцевості того ж самого району. В містах середньорічна та сезонна температури вищі, вологість повітря

нижча, сонячна радіація слабша внаслідок забруднення атмосфери. Змінюється і вітровий режим: швидкість руху повітря зменшується, утворюючи вітрові відхилення та завихрення [25, с. 12].

Не менш важливим фактором є **рельєф** місцевості, який поділяють на рівнинний, середній та складний. На *рівнинному* рельєфі (нахил менше 0,5%) легко здійснити взаємне розміщення об'єктів цивільного та промислового будівництва, організувати транспортні зв'язки, але він не сприятливий для організації самостічної міської каналізації та відведення атмосферних опадів. В цьому випадку ми вимушені розташувати інженерні комунікації на значній глибині, або проєктувати напірні колектори з насосними станціями, що впливає на вартість будівництва. На рівнинному рельєфі складніше вирішується і архітектурно-художня композиція забудови. Ці питання легше вирішуються на *складному рельєфі* (5–8%), але разом з тим виникають ускладнення із взаємним розміщенням міських зон, будівництвом транспортних магістралей (мостити насипи, підпірні стінки), а також водопровідних мереж (станції, перекачки). Значно збільшується об'єм земляних робіт. Все це веде до подорожчання міського будівництва, збільшення витрат на експлуатацію транспортних та інженерних комунікацій, але ці витрати можуть бути виправдані при необхідності збереження інших ділянок землі для сільськогосподарського виробництва [25, с. 12–13]. Найбільш сприятливим для забудови є рельєф з ухилом поверхні від 0,5 до 10%. При таких ухилах можливі трасування вулиць з нормальними ухилами і забудова будівель без великих земляних робіт. Мало виражений рельєф (до 0,5%) ускладнює організацію стоків, а складний веде до збільшення вартості будівництва [32, с. 33].

Гідрографія місцевості (наявність рік, озер, боліт, лиманів) інколи грає вирішальну роль при виборі міської території та її використанні. Природні водоймища сприяють оздоровленню міського середовища, створюють додаткові вигоди мешканцям (пляжі, водні станції), полегшують проблему забезпечення водою підприємств, що споживають велику її

кількість, а також забезпечують дешевий водний транспорт [25, с. 13].

Гідрологія визначає способи меліорації територій, що забудовуються, та шляхи їх раціонального використання. В задачу гідрології входить вияснення режимних характеристик водних басейнів: джерела насичення, характер берегів, витрат води та їх місячних, сезонних та річних змін, інтенсивності та тривалості весняної та осінньої повені, границь затоплення місцевості під час повені, товщі кригового покрову та тривалості льодоходу, придатність води для питтєвого та технічного водопостачання [25, с. 13].

Інженерно-геологічні умови визначають придатність території для забудови з позицій стійкості будівель і споруд. Характеристика цих умов охоплює: геологічну будову території; фізико-геологічні фактори (сейсмічність, вічна мерзлота, зсуви, пливуни, просадочні явища, вивітрювання та розмив ґрунтів); фізико-хімічні та механічні властивості ґрунтів; режим ґрунтових вод; можливість використання підземних вод для питтєвих та господарчих потреб; наявності корисних копалин та мінеральних джерел [25, с. 13–14].

Сьогодні сучасні технології будівництва дають змогу вести забудову практично за будь-яких умов. Однак, процеси освоєння території не повинні порушувати її екологічної рівноваги. А це, своєю чергою, вимагає виваженого та обґрунтованого ставлення до використання природних умов та засобів. У практиці складання схем планування територій достатньо повно повинні бути оцінені клімат території, її рельєф, ґрунтові умови, наявність лісових масивів, водойм, сільськогосподарських земель [36, с. 72].

При виборі території для нового будівництва чи розширення існуючого необхідно також провести аналіз та оцінку **антропогенних ресурсів** території. До них відносяться транспортне та інженерно-технічне обслуговування ділянки, доступність основних центрів виробництва, наявність будівельної бази, санітарно-гігієнічні умови. Ступінь *транспортного обслуговування* території оцінюється в районному плануванні в залежності від віддаленості різних її

ділянок від існуючих транспортних мереж та таких, що будуються. На основі оцінки складається схема транспортного обслуговування території, де виділяється місцевість з різним рівнем обслуговування різними видами транспорту і показується в якій мірі цей рівень відповідає таким вимогам використання території, як спорудження промислових підприємств з великим і малим вантажообігом, житлова забудова міст і селищ, розміщення місць і закладів відпочинку [32, с. 34].

Рівень *інженерного забезпечення* території оцінюється шляхом визначення віддаленості окремих ділянок території від існуючих чи майбутніх головних споруджень, що мають певний поріг раціонального приєднання нових користувачів [32, с. 34].

Оцінювання *санітарно-гігієнічних умов* показує кількість та якість обмежень санітарно-гігієнічних нормативів та вимог охорони природи. Зазвичай виділяють та оцінюють такі елементи території: санітарно-захисні зони промислових підприємств; санітарні розриви зон можливого задимлення; зони самоочищення рік, місця скиду стічних вод; охоронні води водозаборів питної води; шумові зони вздовж основних транспортних магістралей та навколо аеропортів; існуючі та потенціальні заповідники, заказники, ландшафти під охороною, охоронні території [36, с. 73].

Важливим фактором в існуючому місті є наявність і потужність *будівельної бази*. При розробці цільових програм проектування поряд з оцінкою матеріальних ресурсів території досліджують її *соціально-економічний і демографічний потенціал*. Так, для вирішення питань про розміщення виробництва важливо знати трудові ресурси району чи міста: кількість і демографічну структуру населення, його професіонально-кваліфікаційні характеристики. Територіальне розміщення трудових ресурсів впливає на розміщення і структуру виробництва, на формування територіально-виробничих комплексів. Не менш суттєвим фактором при розміщенні виробництва є існуючі територіальні структури народногосподарського комплексу, його економічний потенціал, соціальна інфраструктура [32, с. 34–35].

Економічне оцінювання земель – це оцінювання землі як природного ресурсу і засобу виробництва у сільському і лісовому господарстві та як просторового базису в суспільному виробництві. Проводиться за показниками, що характеризують продуктивність земель, ефективність їх використання та прибутковість з одиниці площі. Дані економічного оцінювання земель є основою грошового оцінювання окремої земельної ділянки різного функціонального використання [36, с. 73].

Грошове оцінювання земельних ділянок. Залежно від призначення та порядку проведення грошове оцінювання земельних ділянок може бути нормативним і експертним. Нормативне оцінювання використовується для визначення розміру земельного податку, втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель. Грошове оцінювання використовується при здійсненні цивільно-правових угод (оренди, продажу, відчуження) щодо земельних ділянок [36, с. 73].

Архітектурно-ландшафтне оцінювання. Таке оцінювання території враховує об'єктивну естетичну цінність природних та антропогенних ландшафтів, відображену у їх мальовничості та різноманітності, а також можливість зорового сприйняття окремих ландшафтів великою кількістю людей. Ступінь мальовничості та різноманітності ландшафту оцінюється залежно від виразності рельєфу, різноманіття зелених територій, характеру водних просторів [36, с. 73].

Під час **комплексного оцінювання території** найбільші труднощі виникають щодо встановлення значення та ваги окремих чинників. Тому кінцеве судження про ступінь придатності території для того чи іншого господарського використання обстеженої території можна отримати декількома шляхами: *бальне оцінювання* (ступінь придатності території оцінюється в балах, а шляхом підсумовування різних балів різних чинників отримують інтегральну оцінку і роблять висновок щодо доцільного способу використання території); *ранжування чинників* щодо їх значення для того чи іншого виду господарської діяльності (ранжування зазвичай проводиться

шляхом експертного оцінювання сукупності чинників та надання їх відповідної «ваги»); *вартісне оцінювання* (передбачає порівняння затрат на задоволення вимог кожного чинника, тобто визначення «вартості» кожного чинника); *комбінований спосіб* (оцінювання при якому поєднується експертне та вартісне оцінювання окремих чинників) [36, с. 73–74].

Екологічні вимоги. Охорона навколишнього середовища у світлі екологічних вимог становить важливий розділ схем планування територій. Охорона природи в Україні здійснюється комплексом різноманітних заходів: законодавчими, організаційними, технічними та ін. Вирішення конкретних питань екології у процесі розпланування територій потрібно підпорядковувати загальній світовій концепції так званого «сталого», «врівноваженого» розвитку (англ. – sustainable development), яка активно пропагується ООН з 1992 року. **«Сталий розвиток»** – такий розвиток, що відповідає потребам сучасного покоління і не завдає шкоди умовам проживання наступних поколінь людей. Тобто, врівноважений або сталий розвиток забезпечує послідовне зростання якості життя та розвиток особистості у сприятливому довкіллі. Під **екологічною рівновагою** в розпланування територій розуміють такий динамічний стан природного середовища району, за якого забезпечується саморегуляція основних її компонентів: атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтового покриву, рослинності, тваринного світу [36, с. 76–77].

Необхідно також врахувати **соціально-економічні аспекти** екологічної ситуації, які в умовах урбанізованих районів та міських агломерацій є особливо складними і потребують постійного контролю. Мається на увазі часто байдуже або деструктивне (забруднення, засмічення) ставлення населення до довкілля. За характером техногенної дії на довкілля можна окреслити загальні напрямки заходів щодо його охорони [36, с. 77].

Усі території по придатності до забудови поділяються на три категорії: *придатні, непридатні* (підвищене залягання ґрунтових вод 1–3 м, крутизна схилів 8–15% тощо), *особливо*

непридатні (крутизна схилів більше 15%, тощо) [25, с. 14].

На основі досліджень властивостей ґрунтів видається **інженерно-геологічна оцінка території**, яка визначає [32, с. 35]:

- ділянки, придатні під забудову в своєму природному стані;
- ділянки, які можуть бути використані під забудову лише після проведення інженерно-меліоративних заходів (штучне покращення властивостей ґрунтів, пониження рівня ґрунтових вод, укріплення зсувів, пливунів і т.д.);
- непридатні під забудову ділянки, які можна використовувати під зелені насадження чи з іншими цілями.

На основі комплексних досліджень території складають **схему планувальних обмежень**, на яку наносять межі всіх видів забудови, озеленення, санітарно-захисні зони, території придатні для забудови, території непридатні для забудови і т.д. [32, с. 35] (рис. 2.9).

Крім того існує ряд обмежень, що повністю забороняють будівництво. Забудова не допускається: в умовах інтенсивної дії зсувів, снігових лавин; в спеціальних зонах промислових підприємств; в містах приміської зеленої зони та на території лісопаркового поясу (крім об'єктів комунального обслуговування цих зон); на території, забрудненій органічними та радіаційними відходами; на території археологічних та інших заповідників, а також охоронних зон пам'ятників культури; над родовищами корисних копалин [25, с. 14].

2.2.2. Територіальний розвиток міста

Місто завжди перебуває у стані розвитку – у цьому полягає його головна особливість як об'єкта проєктування. Просторово-планувальна організація міста забезпечує раціональне розташування функцій у заданих містобудівних і природних умовах та можливість сталого взаємозв'язку усіх частин міста. Завданням проєктування міста є забезпечення відповідності здійснюваних на території функцій до їх

розміщення у планувально-просторовій структурі міста. Критеріями оцінки проєктного рішення є ефективність використання території і мінімізація затрат в організації міських процесів [27, с. 80].

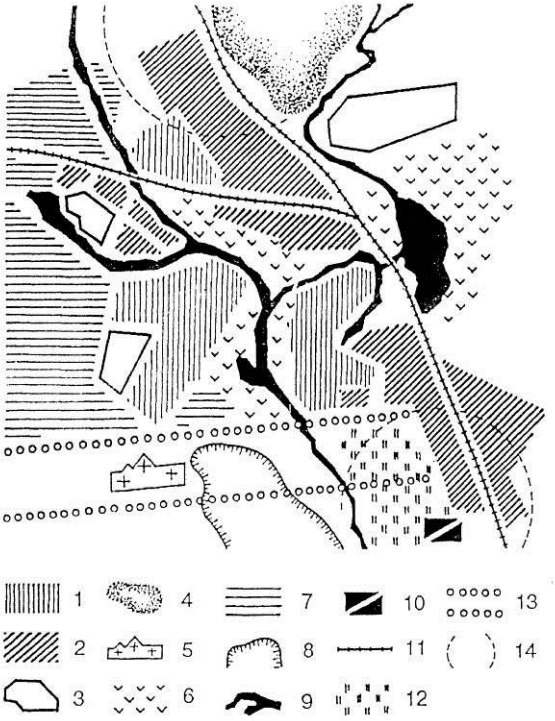


Рис. 2.9. Схема територіальних обмежень розвитку міста та функціонального зонування: 1 – сельбищні території; 2 – промислово-виробничі території; 3 – ділянки можливого розміщення нового будівництва; 4 – лісопарки та ліси; 5 – кладовища; 6 – заплави та території, які затоплюються (1 раз у 25 років); 7 – цінні сільгоспземлі; 8 – зона зсувів; 9 – водойми; 10 – очисні споруди; 11 – територія залізниці; 12 – луки та сіножаті; 13 – зона шкідливого впливу аеропорту; 14 – межі санітарно-захисних зон [29, с. 30]

Інформаційною базою для планування і забудови населених пунктів та територій є [10, с. 12]:

- державні та громадські інтереси (за результатами громадських обговорень) на зазначеній території;
- документація з просторового планування вищого територіального рівня;
- оцінка конкурентних переваг, обмежень розвитку, природно-ресурсного, економічного, науково-технічного, туристичного потенціалу, територіальних ресурсів, соціальної та інженерно-комунальної інфраструктури, екологічного стану території;
- історико-архітектурні опорні плани, режими використання пам'яток культурної спадщини, межі та режими використання зон охорони (буферних зон) пам'яток культурної спадщини, правовий режим охоронюваної археологічної території, план організації території історико-культурного заповідника, план організації історико-культурної заповідної території та план управління (менеджмент-план) пам'яток, внесених до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО;
- інформація про об'єкти природно-заповідного фонду, СЗЗ від об'єктів, охоронні зони, прибережні захисні смуги;
- прогноз демографічного розвитку об'єкта проєктування, стратегії та програми соціально-економічного розвитку регіонів та населених пунктів;
- дані державних кадастрів, реєстрів та інформаційних систем.

Сучасне містобудування повинно враховувати те, що місто є динамічною величиною, яка росте, перебудовується, змінює свою функціональну структуру і вигляд. Це вимагає уваги спеціалістів у галузі містобудування до процесів міської динаміки: його кількісних визначників (площа міста, щільність забудови та населення, забезпеченість інфраструктурою) та якісних характеристик (структура та зайнятість населення, якість середовища тощо). У своєму розвитку великі міста проходять кілька етапів: урбанізацію, субурбанізацію і реурбанізацію. Основними ознаками **урбанізації** є збільшення

площі міста та кількості населення. **Субурбанізація** полягає у випереджаючому зростанні передмість порівняно з ядром міста. **Реурбанізація** – процес, зворотний до урбанізації (трудові мігранти повертаються з міста до сіл на постійне проживання) [27, с. 80].

Аналізуючи шляхи територіального розвитку міст, можна стверджувати, що міста активно перетворюють прилеглий простір. Цей вплив простежується у вигляді інтенсифікації обміну ресурсами (майновими – землею, нерухомістю; трудовими – населенням) та малою економічною ефективністю і екологічною нестабільністю (забудовуються кращі території, «розрізаються» природно-територіальні комплекси, не прогнозуються наслідки використання території новими функціями та ущільненням житлової забудови без розрахунку потреби в очисних спорудах, сміттєзвалищах тощо) [27, с. 81–82].

Загалом можна виділити **три стадії зростання міста** [27, с. 84]:

- перша – ущільнення території міста за рахунок ділянок в існуючих адміністративних межах за допомогою інтенсифікації загострювання депресивних територій (як постпромислові) заміни низькоповерхового житла на благатоповерхове (часто цей процес відбувається за рахунок природних ландшафтів міста);

- друга – розвиток міської тканини урбанізованими пасмами вздовж основних транспортних комунікацій;

- третя – дисперсна забудова територій-секторів поміж сформованою на попередньому рівні урбанізацією, що зменшує рекреаційний ресурс міста, оскільки значно скорочуються площі приміської рекреації.

Галузева спрямованість та масштаби соціально-економічного розвитку територій всіх типів поселень, функціональна структура та планувальна організація їх територій на перший етап (5–7 років), розрахунковий період (15–20 років) та стратегічну перспективу визначають на основі **комплексної оцінки території** з врахуванням пріоритетності соціальних та екологічних критеріїв, потенціальних ресурсних

можливостей і потреб населення. Для збалансування загальнодержавних, регіональних інтересів та інтересів територіальних громад враховуються рішення Генеральної схеми планування території України, іншої документації з просторового планування, програм соціально-економічного розвитку відповідних адміністративно-територіальних одиниць, планів об'єднаних територіальних громад, прогнозів і програм розвитку регіону за їх адміністративно-територіальним статусом, профілем та розгалуженістю економічної бази, місцем в системах розселення та економічного районування, рівнем надання послуг населення. Відповідно до цього слід враховувати класифікацію населених пунктів [10, с. 11].

З врахуванням вимог відповідних нормативно-правових актів щодо режиму використання територій визначають [10, с. 13]:

- **монофункціональні території**, які можуть використовуватись переважно для виконання однієї однорідної функції у межах визначеного законодавством особливого правового режиму їх використання;

- **території лімітованого використання**, які розташовані в межах територій охоронних зон об'єктів, що відповідно до вимог вказаних актів вимагає обмеженого режиму використання земель (санітарно-захисні зони, зони особливого режиму використання земель, інші зони, де законодавством встановлюються планувальні обмеження використання територій);

- **території багатофункціонального використання**, які можуть використовуватись для виконання багатьох різнорідних функцій в межах адміністративно-територіальної одиниці.

Під час планування території міста враховуються [10, с. 15]:

- цільове призначення існуючих земельних ділянок;
- їх правовий режим;
- юридично встановлені межі;
- визначені види містобудівної діяльності;
- кількісні параметри, їх взаємне розташування у просторі;
- просторове розміщення елементів соціальної,

транспортної та інженерної інфраструктури.

Містобудівна організація території населеного пункту має формуватися в **напрямках** [10, с. 15]:

- функціональному (функціонально-планувальна структура);
- морфологічному (архітектурно-планувальна структура);
- соціальному (соціально-планувальна структура).

Функціонально-планувальна структура формується шляхом відповідного розміщення ділянок, призначених для різних видів соціальної, виробничої, рекреаційної, комунікаційної діяльності. **Архітектурно-планувальна структура** передбачає формування інфраструктури транспортно-пішохідного (велосипедного) руху. **Соціально-планувальна структура** – це просторове розміщення центрів громадського обслуговування населення рівнів і територій їхнього впливу [10, с. 15].

2.2.3. Функціональне зонування міста

Місто – це складний організм, в якому переплітаються соціальні, архітектурно-планувальні, інженерні та економічні функції. Для того, щоб зручно та раціонально організувати життя цього організму, в основу планувального рішення міста закладається зонування його території, виходячи з функціональних ознак та видів міського будівництва [25, с. 15].

Праця, побут та відпочинок людей, які населяють місто, є основними процесами, що відбуваються у місті й визначають призначення і використанні різних його частин. Проте, розміщення функцій не є випадковим, а зумовлене можливістю чи неможливістю їх сусідства та вимагає взаємного узгодження територій різного призначення [27, с. 86].

Територія, на якій розміщують комплекси будівель певного призначення, умовно називається **зоною.**

Отже, **функціональна зона** – це частина території населеного пункту з явно вираженою переважною функцією її містобудівного використання житлової, громадської, виробничої та рекреаційної, що відображається у документації з

просторового планування [10, с. 86].

Вирішення питань про взаємне розміщення зон на території міста, належність території до відповідної функціональної зони називається **функціональним зонуванням** [32, с. 37] (рис. 2.10, 2.11, 2.12).

Територія міста відповідно до ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій» за функціональним призначенням і характером використання поділяється на сельбищну, виробничу, ландшафтну та рекреаційну [10, с. 14].

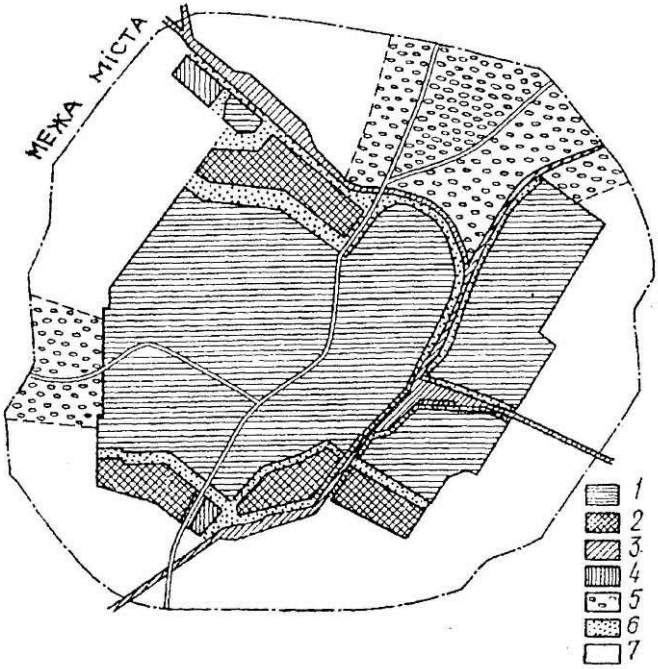


Рис. 2.10. Схема функціонального зонування міської території:
1 – сельбищна територія; 2 – промислова; 3 – транспортна;
4 – складська; 5 – лісопарки; 6 – захисні зони; 7 – резервні землі
[15, с. 276]

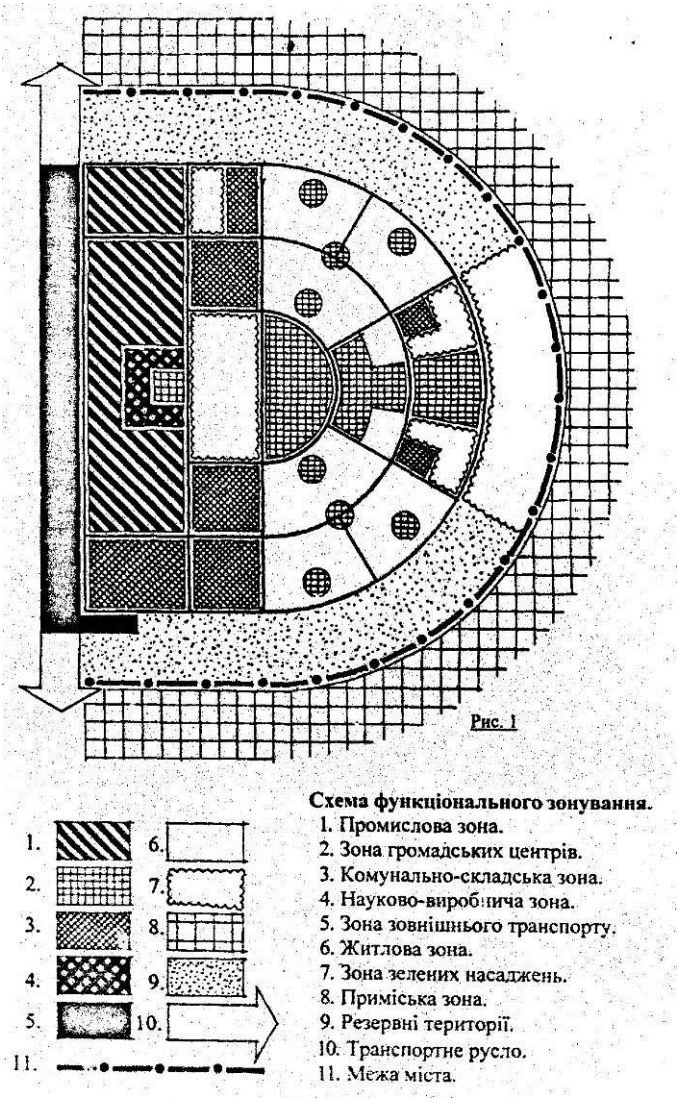


Рис. 2.11. Схема функціонального зонування міста [26, с. 14]

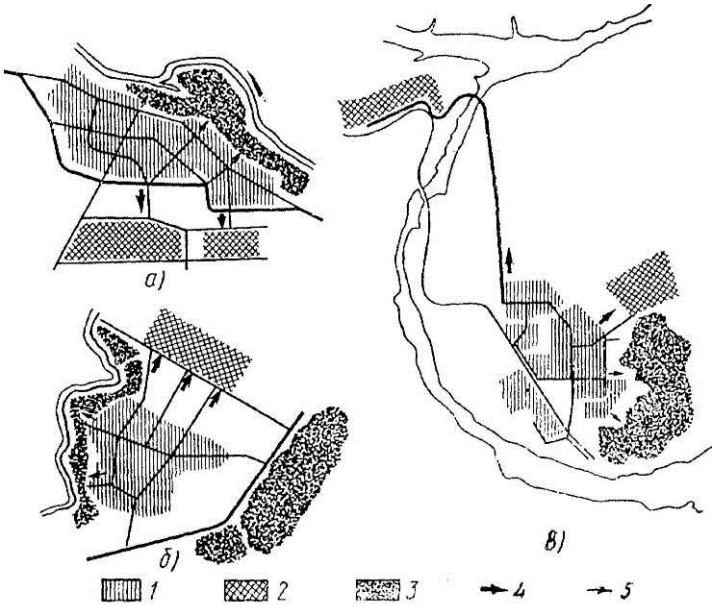


Рис. 2.12. Схема взаємного розташування основних зон у малих і середніх містах: а – промислова і сельбищна зони розташовані паралельно; б – перпендикулярно; в – промислова зона віддалена від сельбищної; 1 – сельбищна зона; 2 – промислова зона; 3 – зона відпочинку; 4 – шляхи сполучення з місцями праці; 5 – те ж, з місцями відпочинку [15, с. 276]

Сельбищна територія призначена: для розміщення житлового фонду, громадських будівель та споруд, в тому числі науково-дослідних інститутів та їх комплексів, а також окремих комунальних та промислових об'єктів, що не потребують влаштування санітарно-захисних зон; для організації шляхів внутрішньоміського сполучення, вулиць, площ, парків, садів, бульварів та інших місць загального користування [25, с. 15–16].

Виробнича територія призначена для розміщення промислових підприємств та зв'язаних з ними об'єктів, комплексів наукових закладів з їх дослідним виробництвом, комунально-складських об'єктів, споруд зовнішнього

транспорту, об'єктів спецпризначення (для потреб оборони), шляхів позаміського та приміського сполучень [25, с. 15].

Ландшафтна та рекреаційна території включають міські ліси, лісопарки, лісозахисні зони, водоймища, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, які разом з парками, скверами та бульварами, розміщеними на житлово-громадській території, формують систему відкритих просторів [25, с. 15].

В межах вказаних територій виділяються **зони різноманітного функціонального призначення**: житлової забудови, громадських центрів, промислові, науково-промислові, комунально-складські, зовнішнього транспорту, масового відпочинку, курортні (в містах та поселеннях, що мають лікувальні ресурси), історичної забудови (в історичних містах) [25, с. 15].

Наприклад, об'єкти соціально-культурно-побутового обслуговування (торгові, глядацько-розважальні, спортивні та ін.) можуть розміщуватись на кожній з вказаних територій у різноманітних кількостях та поєднаннях в залежності від величини та профілю міста, утворюючи зони громадських центрів на кожній з них, або організувати відособлену зону «громадський центр» (якщо місто невелике з компактними територіями) [25, с. 101].

Врахування територіальної диференціації міста за провідними функціями необхідне для комплексної містобудівної оцінки, оскільки різні функціональні території по-різному взаємодіють одна з одною, з елементами інженерної та транспортної інфраструктури і різняться із погляду екологічних загроз, зв'язків, соціальних відносин тощо. Проте сам прийом зонування території міста на практиці часто вичерпує себе. Зонування території є дієздатним для міст з великими промисловими комплексами, наприклад, металургії, хімічної галузі, лісопереробної та інших галузей важкої індустрії. Для міст з іншими містоутворювальними функціями, як рекреація, туризм, навчання, розробка інноваційних технологій тощо такий підхід до використання територій є недієвим і вимагає коригування [27, с. 86–87].

Склад і призначення територій основних функціональних зон міста [29, с. 28–29]:

1. *Сельбищна територія.* Призначена для розміщення: житлової та громадської забудови усіх видів, в тому числі закладів громадського обслуговування населення та інших об'єктів локального (мікрорайонного), районного та загальноміського значення; громадських закладів та установ загальноміського, містоформуючого значення: адміністративно-господарських, ділових, культурно-просвітніх, торгових, спортивних, науково-дослідних закладів, ЗВО, які не потребують значних ділянок територій; парків, садів, скверів, бульварів та інших об'єктів зелених насаджень локального, районного та загального значення; внутрішньосельбищної вулично-дорожньої і транспортної мережі.

Допускається розміщення: окремих промислових виробництв – нешкідливих або V класу шкідливості, робота яких не пов'язана з шумом, вібрацією, виділенням пилу, газів, різкого запаху; комунальних об'єктів, у тому числі гаражів легкових автомобілів, при дотриманні санітарних вимог; складів, які не вимагають великих ділянок та влаштування санітарно-захисних зон.

Не дозволяється розміщення: промислових підприємств I–IV класів шкідливості; базових складів, залізниць та їх гілок; великих гаражів та інших споруд, які забруднюють повітря, ґрунт та водойми або є пожежонебезпечними.

2. *Виробнича територія.* Призначена для розміщення: промислових та обслуговуючих підприємств та об'єктів, споруд нежитлового призначення, санітарно-захисних зон; навчальних, проєктних, науково-дослідних закладів разом з їх експериментальним та дослідними полігонами, комунально-складськими ділянками та об'єктами; підприємств із виробництва та переробки сільськогосподарських продуктів; об'єктів спецпризначення (для потреб оборони); закладів обслуговування, громадських та ділових установ, будинків та споруд, об'єктів обслуговування населення, що працює на підприємствах; внутрішньо зональних зелених насаджень; складів та об'єктів комунального господарства; внутрішньо

зональної вулично-дорожньої та транспортної мереж, трамвайних, автобусних та тролейбусних парків, гаражів; об'єктів зовнішнього транспорту: залізниць та станцій, портових споруд, аеродромів, автовокзалів, залізничних гілок та інших транспортних споруд; споруд водопостачання та каналізації тощо.

Допускається розміщення: спільно з промисловими підприємствами – складів, комунальних підприємств і транспортних споруд, які їх безпосередньо обслуговують; спільно з науково-дослідними інститутами – промислових підприємств нешкідливих або V класу шкідливості, пов'язаних з випуском наукової апаратури, дослідних зразків нової техніки; спільно зі складами – промислових підприємств, які не потребують влаштування санітарно-захисних зон, з дотриманням необхідних розривів від продовольчих складів; транспортних споруд, які не обслуговують внутрішньо зональні об'єкти; спільно з об'єктами зовнішнього транспорту – промислових підприємств та майстерень, що обслуговують транспортні господарства; окремих житлових будинків персоналу, який обслуговує шляхове господарство залізниць та охороняє транспортні споруди; зелених насаджень снігозахисного, санітарно-захисного та культурно-рекреаційного призначення; прирейкових і портових складів; у межах санітарно-захисних зон – виробничих об'єктів меншого класу санітарної шкідливості, пожежних депо, приміщень охорони, адміністративних, торгових будинків, їдалень, поліклінік, транспортних, комунальних та складських споруд.

Не дозволяється розміщення: житлової забудови та закладів культурно-побутового обслуговування населення; садів, парків та фізкультурних споруд загальноміського значення; спільно з промисловими підприємствами – складів державних матеріальних резервів, базисних складів, заготівельних організацій горючих, вибухонебезпечних та отруйних речовин; промислових підприємств, які можуть шкідливо впливати на людину; спільно зі складами – головних водопровідних та каналізаційних споруд; у межах зон повітряних підходів до аеродромів – усіх видів споруд, що не

відповідають вимогам Повітряного Кодексу.

3. *Ландшафтно-рекреаційна територія.* Призначена для розміщення: озеленених і водних просторів у межах міста та його зеленої зони; парків, лісопарків, міських лісів, охоронних ландшафтів, лісозахисних зон; земель сільськогосподарського призначення та інших угідь, які формують систему відкритих просторів; заміських зон масового короткочасного і тривалого відпочинку, курортних зон; вулично-дорожньої та транспортної мереж, які пов'язують усі елементи ландшафтно-рекреаційної зони між собою, містом та приміською зоною; забудови громадських центрів загальноміського значення; окремих елементів мереж зовнішнього транспорту; інженерних мереж та ін.

Допускається розміщення: санітарно-технічних споруд та зон охорони різних видів; розсадників, ділянок підсобного господарства; колективних садів, дач та городів; джерел водопостачання та округів санітарної охорони, лікувальних закладів тощо; житлової забудови, де розселюється обслуговуючий персонал; окремих промислових, наукових та науково-виробничих підприємств, комунально-складських об'єктів, пов'язаних з обслуговуванням рекреаційних та оздоровчих зон, сільського господарства.

Не дозволяється розміщення: масової житлової забудови; промислових підприємств та комунально-складських об'єктів, непов'язаних з обслуговуванням ландшафтно-рекреаційних об'єктів.

Взаєморозміщення основних функціональних зон визначається комплексом територіальних обмежень умов та вимог: природних, санітарно-гігієнічних, економічних, функціональних та архітектурно-планувальних [29, с. 27].

Так, сельбищні зони розміщуються у взаємозв'язку з ландшафтом, з навітряної сторони щодо вітрів переважаючиїх напрямків, а також вище за течією річок по відношенню до промислових та сільськогосподарських підприємств. Виробничі території розміщуються з врахуванням забезпечення зручних транспортних та пішохідних зв'язків із сельбищними зонами. Промислові території, на яких знаходяться підприємства з

великим вантажообігом, розміщуються поблизу залізниць і портових споруд з обладнанням необхідних під'їзних колій. Ландшафтно-рекреаційні зони розміщуються на території природних комплексів міста, тісно пов'язуються з сельбищними територіями та зеленою зоною приміської зони [29, с. 27].

Необхідно зазначити, що перехід від так званої планової економіки до ринкової моделі економіки зумовив зміни у переліку видів діяльності на території міста. З'явилися нові функції, що дотепер не існували у структурі міста, і навпаки, – частина функцій стала недієвою або істотно зменшила потребу у площі локалізації. Такими, що виникли або активізувалися і розвинулися останніми десятиліттями є, наприклад, логістика, гуртова торгівля у вигляді конгломерації гіпермаркетів, розважально-відпочинкові комплекси, технопарки тощо. Натомість окремі галузі промисловості значно зменшили обсяги виробництва, є у стагнації або і зовсім перестали функціонувати. Те саме стосується і окремих об'єктів соціального обслуговування – будинки культури, бібліотеки, що в сучасному соціумі втрачають споживача. Територія міста здебільшого стає поліфункціональною та гнучкою щодо можливих соціально-економічних змін та запитів суспільства. Завданням проектування міста є раціональний розподіл і просторова організація міських функцій і процесів [27, с. 86–88].

Розміри території міста залежать від чисельності населення.

Розрахунок розмірів території міста [15, с. 254].

1. Сельбищна зона – проектується із розрахунку 80–180 кв.м/люд, 50% – під житлову забудову. Сельбищна територія складає приблизно половину усієї території міста. При цьому територія житлової забудови – брутто, тобто у червоних лініях займає половину сельбищної території. Територія житлової забудови – нетто, тобто без ділянок обслуговуючих закладів, зелених насаджень, вулиць і доріг, займає половину території житлової забудови брутто. Іншими словами, власне на житлову забудову припадає 12–13% землі у міських межах.

2. Промислова зона – залежно від характеру виробництва територія промислової зони вимагає санітарно-захисних

розривів – 50–3000 м, озеленених не менше ніж на 40%, 50% – технологічні площі і цехи; 35% – озеленення і резерв.

3. Зона зовнішнього транспорту – до 10% території міста.

4. Складська зона – проектується з розрахунку 3–5 м кв. на одного мешканця, причому під склади повинно використовуватись не менше 60% території зони.

5. Лісопаркові зони відпочинку – проектуються із розрахунку 50–100–200 кв. м/люд, залежно від величини міста.

На територіях, що прилягають до міст, слід передбачати **приміські зони** для використання їх як резервних для подальшого розвитку міст та розміщення об'єктів господарського обслуговування, а в складі приміських зон - зелені зони, призначені для організації відпочинку населення, покращення мікроклімату, стану атмосферного повітря та санітарно-гігієнічних умов [25, с. 16–17].

Отже, територія, що оточує місто і поєднується з ним господарськими і просторово-територіальними зв'язками, формує приміську зону міста (рис. 2.13–2.18). Розпланування території приміської зони обумовлюється характерними особливостями місцевості, сформованої системи розселення та магістральної транспортної мережі і загалом повинно підпорядковуватися структурі генерального плану міста. В урбаністичному сенсі приміська зона розглядається як складова міської агломерації, де можна виділити *три основні групи інтересів* [36, с. 99–100]:

- господарська діяльність: розміщення виробничих об'єктів, складів, баз;

- сільське господарство, агрофірми промпідприємств, оранжереї, розсадники; полігони відходів, сміттєзвалища;

- соціальні аспекти, організація відпочинку: розміщення житлового будівництва, дачні селища, спеціалізовані лікарні, профілакторії тощо; короткочасний та довготривалий відпочинок, спортивні споруди;

- транспортні та інженерні комунікації, вплив міжнародних транспортних коридорів, комунальні інженерні споруди (водопостачання, каналізація), споруди зовнішнього

транспорту (аеродроми, залізничні станції, морські і річкові порти) тощо.

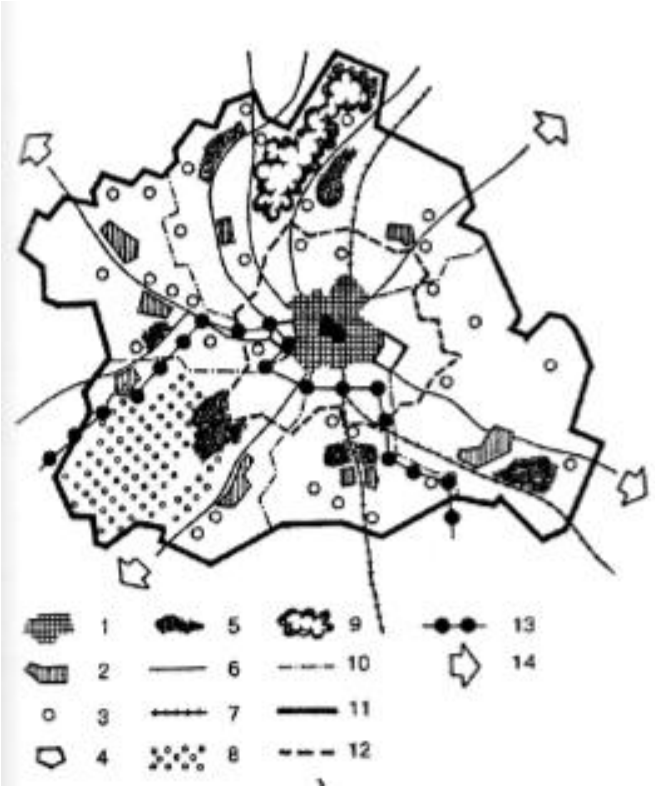


Рис. 2.13. Схема розпланування приміської зони агломерації:
1 – головне місто; 2 – міське поселення; 3 – сільське поселення;
4 – резервні території; 5 – території дачних поселень, колективних садів та городів; 6 – швидкісний автошлях; 7 – залізниця; 8 – заповідна територія; 9 – зона масового відпочинку; 10 – межа адміністративного району; 11 – межа приміської зони; 12 – межа зеленого поясу;
13 – зона охорони ландшафту; 14 – напрями розвитку агломерації
[36, с. 107]

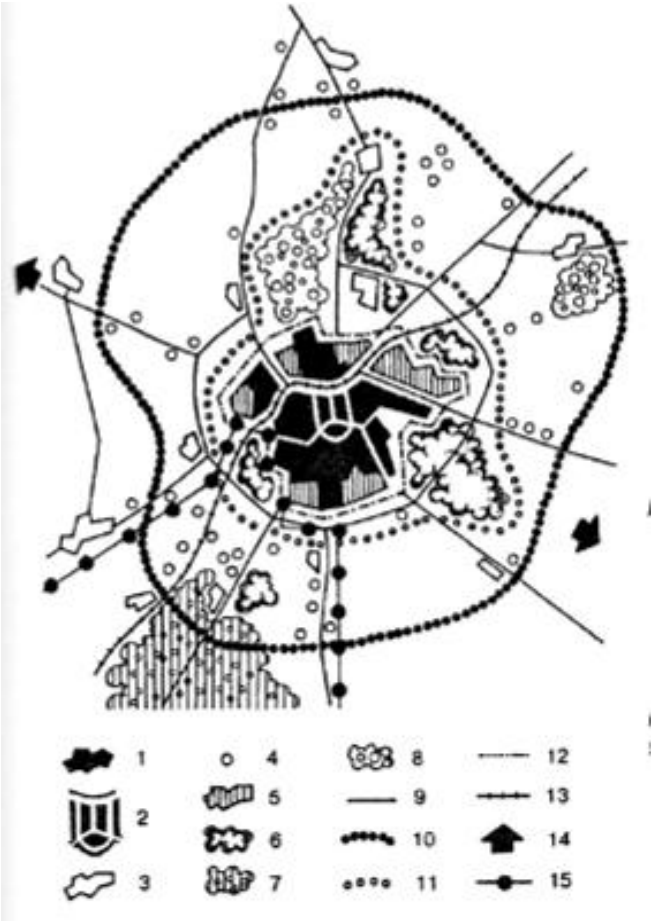


Рис. 2.14. Схема розпланування приміської зони міста: 1 – головне місто; 2 – загальноміський центр; 3 – міське поселення; 4 – сільське поселення; 5 – резервна територія; 6 – зона масового відпочинку; 7 – заповідна територія; 8 – територія дачних поселень, колективних садів та городів; 9 – автошлях; 10 – межа приміської зони; 11 – межа зеленого поясу; 12 – адміністративна межа міста; 13 – залізниця; 14 – напрям перспективного розвитку; 15 – зона охорони ландшафту [36, с. 107]

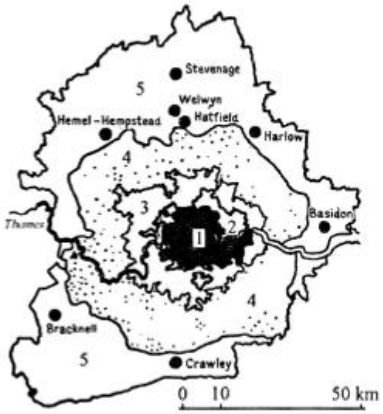


Рис. 2.15. Лондон. Загальна схема приміської зони: 1 – територія лондонського графства; 2 – територія міста; 3 – територія передмість; 4 – лісопарковий (зелений) пояс; 5 – зовнішній пояс з розташуванням міст-супутників [36, с. 108]

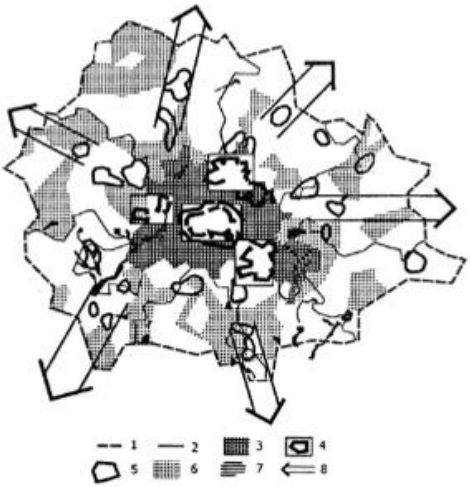


Рис. 2.16. Берлін. Загальна схема приміської зони: 1 – межі приміських зон; 2 – межі приміських районів; 3 – територія Берліна; 4 – планувальні райони Берліна; 5 – зона перспективного розселення; 6 – зелений масив; 7 – акваторія; 8 – головний транспортний напрямок [36, с. 108]

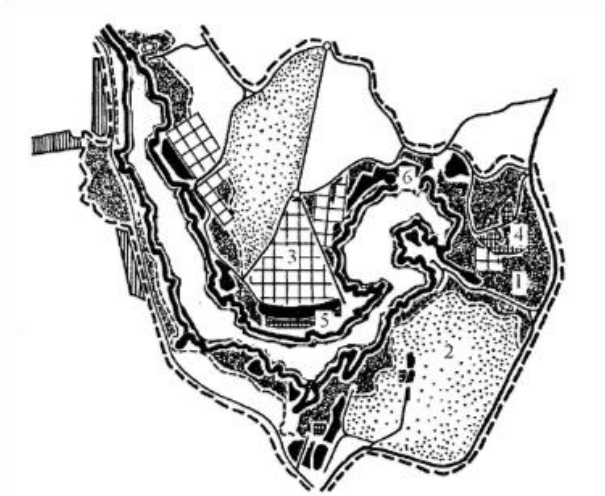


Рис. 2.17. Функціональне зонування заміської зони короткочасного відпочинку: 1 – парк; 2 – лісопарк; 3 – колективні сади і городи; 4 – комунально-господарська зона; 5 – центр зони відпочинку; 6 – комплекс закладів відпочинку [36, с. 109]

Рис. 2.18 Херсон. Функціональне зонування приміської зони: А – Херсон; Б – Цюрупинськ; В – Гола Пристань; I – зона гідропарків; II – спортивна зона; III – зона масового відпочинку; IV – буферна зона [36, с. 109]

Середні *радіуси* приміських зон (від центру міста) [15, с. 240]:

- більше 1 млн чол. – до 80–60 км;
- 0,5–1 млн чол. – до 40 км;

менше 0,5 млн чол. – до 20 км.

Озеленені території приміської зони, призначені переважно для відпочинку, розглядаються як складова ландшафтно-рекреаційної зони міста. **Приміська зона загалом складається з таких елементів** [36, с. 100]:

- міські та сільські поселення;
- промислові підприємства, що не виділяють шкідливих речовин;
- складські об'єкти і транспортні території та споруди (сортувальні залізничні станції, аеродроми, порти);
- території комунального господарства (споруди водопостачання, очисні споруди каналізації, сміттєзвалища);
- території колективних садів та городів мешканців міста;
- науково-дослідні установи і вищі навчальні заклади;
- заклади відпочинку і лікування (санаторії, будинки відпочинку, шкільні табори);
- спортивні споруди (комплекси спортивних майданчиків, водні стадіони, іподроми, траси для автомобільних, мотоциклетних та велосипедних перегонів);
- позаміські озеленені території, зокрема ліси державного лісового фонду, лісопарки, заповідники природи, пам'ятки ландшафтної архітектури (парково-палацові ансамблі), заміські парки, водойми, пляжі, місця туризму;
- дачі, будинки відпочинку, деякі види промислового тваринництва, птахівництва, вирощування картоплі, овочів, фруктів, ягід для постачання міста;
- мисливські господарства;
- розсадники декоративних кущів і квітів;
- захисні зелені насадження (біля підприємств, вздовж залізниць і автомобільних шляхів, берегів водойм, біля джерел водопостачання, очисних споруд каналізації, сміттєзвалищ тощо).

Багатоманітність складових елементів приміської зони обумовлює наявність на її території різних категорій населення (постійне і сезонне, міське і сільське), а також різноманіття видів і форм розселення (міста, селища, села, дачні поселення, лікувально-оздоровчі поселення тощо). Система заміських озеленених територій та водойм разом з мережею транспортних зв'язків повинні створити спільне просторове облаштування приміської зони, яке органічно завершує загальну розпланувальну структуру міста та організацію ландшафту міста і навколишньої місцевості [36, с. 100].

Навколо міста формується *лісопарковий пояс* завширшки 5–20 км (залежно від величини міста), який об'єднує прилягаючі до міської території лісові масиви. Території лісових масивів необхідно відповідним чином зонувати і пристосовувати для різних видів відпочинку. Тут слід передбачати місця для розташування туристичних пансіонатів, таборів і кемпінгів автотуристів, трасувати мережу прогулянкових стежок, облаштовувати територію з метою підтримання її чистоти та санітарного стану. Розмір території лісопарків рекомендується приймати для найбільших міст 20–25 га на 1000 мешканців, для великих – 15–20 га, для малих міст – 10–15 га [36, с. 101–102].

Збереження приміських лісів, їх розширення, систематичне оновлення шляхом заміни малоцінних порід дерев ціннішими, формування великих лісових полян, організація видових майданчиків на найвищих ділянках рельєфу, використання водної мережі для відпочинку належать до основних завдань формування лісопаркового поясу міста. Впроваджувати нові елементи у ландшафт приміської зони необхідно тактовно, без порушення природної краси лісових масивів, водних дзеркал, характерних ділянок рельєфу. Відомим у світовій урбаністиці прикладом комплексного розвитку лісопаркового поясу найбільшого міста може слугувати лісопарковий пояс Лондона, планомірне формування якого почалося ще на початку XX століття [36, с. 102].

Значні території навколо великих міст України зайняті масивами ділянок (0,05–0,06 га) *дачних і садівницьких товариств*, що були сформовані у 1960–1970-х роках. В 1990-х

роках більшість дачних і садових ділянок були приватизовані, що сьогодні часто створює суттєві труднощі для належного розвитку приміських зон [36, с. 102].

Гострі екологічні проблеми у приміських зонах міст створюють *сміттєзвалища*, де нагромаджуються десятки мільйонів кубометрів побутового сміття та промислових відходів. У світовій практиці найпоширеніші три основні методи утилізації (переробки і знешкодження) побутового сміття [36, с. 104–105]:

- складування на спеціально облаштованих полігонах: означає засипання і подальше пошарове ущільнення побутового сміття у спеціально підготованих котлованах (Швеція, Фінляндія, Норвегія, Україна); переваги – низька вартість і можливість проведення відновлення, тобто рекультивації земель після закриття сміттєзвалища; при недотриманні технічних умов складування сміття сміттєзвалища стають екологічно небезпечними об'єктами для навколишніх поселень;

- спалювання на спеціальних заводах: продукти згоряння викидаються в атмосферу; залишки після згоряння сміття становлять 10% від їх початкового об'єму і 30% від їх маси; процес спалювання вимагає температури близько 900° С і є доволі дорогим; утилізується значна частина сміття в Великобританії, США, Канаді, Японії;

- переробка попередньо відсортованих відходів: метод технологічно є доволі складним, вимагає ретельного попереднього сортування сміття і вилучення з його маси полімерних матеріалів, скла, металів, дерева тощо; частину відсортованого сміття можна утилізувати за допомогою його компостування.

2.2.4. Планувальна організація території міста

Якщо функціональне зонування відображає насамперед відмінності у характері використання різних частин міста, то планувальна структура формує зв'язки між основними функціональними зонами і елементами міста. Основою планувальної організації міста є його планувальний каркас, що

формується з природного каркасу та вуличної мережі міста [27, с. 89].

Громадські центри міста, житлові та промислові райони, що створюють для населення зони притягання, зв'язані з масовим відвідуванням мешканцями міста та виникненням великих транспортних потоків, що обумовлюють розвиток міського транспорту та організації мережі вулиць і площ [25, с. 17].

Планувальний каркас є найстійкішою основою просторово-планувальної організації міста та в узагальненому вигляді фіксує геометрію плану міста [27, с. 89].

На практиці склалось шість основних **схем побудови вуличних мереж** міста: радіальна, радіально-кільцева, променева, прямокутна, комбінована та вільна (рис. 2.19) [25, с. 17].

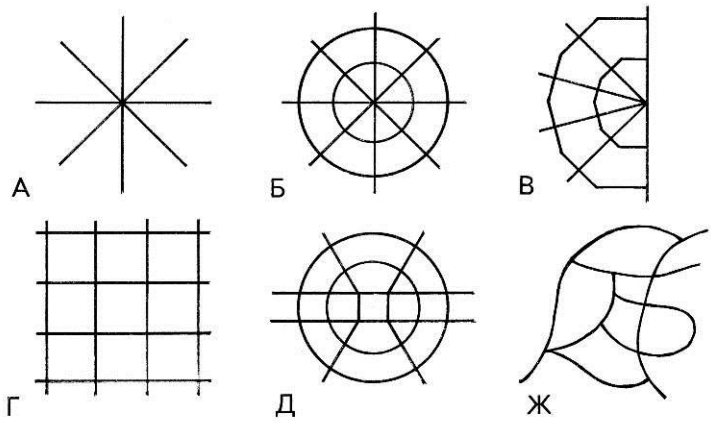


Рис. 2.19. Схема побудови вуличних мереж міста: А – радіальна; Б – радіально-кільцева; В – променева; Г – прямокутна; Д – комбінована; Ж – вільна [25, с. 18]

Перші три характерні для історично сформованих міст, що утворювались навколо замків, монастирів та ведучих до них доріг. Прямокутна схема використана в багатьох унікальних

містах США, раціоналізм її негативно впливає на архітектурно-художню композицію міста та розвиток внутрішньоміських просторів. Практика забудови нових сучасних міст найчастіше пов'язана з використанням вільної схеми планування вуличних мереж. Така схема дозволяє розташовувати міську забудову, не порушуючи існуючих природних умов (зелені насадження, рельєф, водні басейни), та зводити до мінімуму витрати на організацію рельєфу території міста [25, с. 17].

Схеми транспортних мереж мають наступні основні характеристики [32, с. 46].

Радіальна схема виникла в древніх містах, коли місто (огороджене украплене місце) пов’язувалося дорогами з іншими містами. Забудова таких міст здійснювалася вздовж вулиць, що являлися продовженням позаміських доріг і перетиналися в центрі. Ця схема забезпечує зручний прямолінійний зв'язок з центром, але ускладнює сполучення між периферійними районами міста, коефіцієнт непрямолінійності для яких досягає виключно високої величини. Необхідність всіх сполучень через центр міста викликає велике його перевантаження транзитними потоками і обмежує пропускну здатність всіх магістралей. Радіальна схема планування в чистому вигляді на даний час недопустима в містах значної величини. Дана схема планування за своєю пропускною здатністю є найменш сприятливою, оскільки весь рух, який здійснюється проходить через центральну точку, в якій перетинаються всі радіальні напрямки [32, с. 46].

Радіально-кільцева схема являє собою розвиток радіальної системи, що доповнена кільцевими магістралями, які прокладалися зазвичай по лініям колишніх укріплень (фортечних стін, валів, ровів), що опоясували місто. Радіально-кільцева схема забезпечує зручні транспортні зв’язки по радіусам з центром міста, а також периферійних районів між собою по кільцевим магістралям. Радіально-кільцева схема володіє найменшим коефіцієнтом непрямолінійності (1,00–1,10) і забезпечує найменшу віддаленість периферійних районів між собою і від центру міста. Суттєвий недолік радіально-кільцевої схеми планування крупних міст – концентрація біля однієї

третини внутріміських транзитних потоків в центрі міста, що викликає значні ускладнення в організації руху транспорту. Схема може бути поліпшена планувальними рішеннями, що ведуть до підвищення пропускної здатності центру міста і до винесення з нього транзитних потоків шляхом значного підвищення швидкостей по кільцевим магістралям [32, с. 46–47]. Радіально-кільцева система по відношенню до пропускної здатності значно краща радіальної завдяки кільцевим магістралям, що суттєво розвантажують центральний вузол. Але все ж таки в крупних містах центральний перетин радіальних напрямків буває сильно перевантаженим і пропускна здатність центру стає недостатньою [32, с. 47].

Прямокутна схема планування мережі магістральних вулиць характерна для міст, що мають більш пізнє походження і розвинулися за попередньо складеними планами. Прямокутна система є найбільш простою, зручною для забудови і організації руху транспорту, так як не викликає особливої його концентрації в центрі міста. Суттєві її недоліки – дуже велика величина коефіцієнта непрямолінійності (1,25–1,29) і значне збільшення віддаленості периферійних районів від центру міста і між собою (відповідно на 30–20% більше, ніж при радіально-кільцевій схемі). Дана система магістралей характеризується найвищою пропускною здатністю, так як у всіх її пунктах перетину магістралей перетинаються лише дві вулиці [32, с. 47].

Прямокутно-діагональна схема – подальший розвиток прямокутної системи, що доповнена діагональними магістралями, які зв’язують найбільш віддалені пункти міста по найкоротшим напрямкам. Завдяки діагоналям коефіцієнт непрямолінійності знижується до величини порядку 1,11–1,2 і зменшується відносна величина середньої віддаленості приблизно на 10%. Проте, погіршуються умови забудови гострокутних мікрорайонів і суттєво погіршується планування транспортних вузлів. Діагональні напрямки притягують до себе великі транспортні потоки, а складні вузли, що виникають з шістьма магістралями, що вливаються в них під гострими кутами, ускладнюють організацію руху транспорту, знижують пропускну здатність і швидкість руху [32, с. 47].

Прямокутно-лінійна схема є видозміною прямокутної системи при витягнутій формі території міста, розміщеного, зазвичай, вздовж берега річки. Характерна особливість лінійної схеми – велика віддаленість периферійних районів від центру міста і між собою, що сягає іноді декількох десятків кілометрів. Значна дальність сполучень викликає велику затрату часу на поїздки, що призводить до передчасної необхідності організації швидкісного транспорту навіть у відносно невеликих містах. Швидкісні дороги і позавуличний транспорт вимагають великих капіталовкладень і експлуатаційних витрат. Суттєві недоліки лінійної схеми можуть бути дещо зменшені при розміщенні основних пунктів тяжіння праці населення поблизу поздовжньої магістралі з перпендикулярним розміщенням промислових об'єктів відносно житлової забудови шляхом чергування нешкідливої промисловості і житлових територій [32, с. 47–48].

Вільна схема планування не пов'язана з будь-якою регулярною системою, застосовується при складних умовах рельєфу місцевості, а також в містах-курортах, малих містах, зонах відпочинку чи в окремих районах з ландшафтним плануванням [32, с. 48].

Комбінована схема планування вуличної мережі практично здійснюється значно частіше, ніж та чи інша система в чистому вигляді. Найбільш раціональна система магістралей встановлюється шляхом правильного взаємного сполучення різних принципових схем з використанням переваг одних і усуненням недоліків інших [32, с. 48].

Структура розпланування території міста просторово проявляється у формі його плану з виділенням трьох характерних форм: компактної, розчленованої або розосередженої (рис. 2.20). Основні елементи транспортної мережі (міські магістральні вулиці, шляхопроводи, тунелі, лінії позавуличного транспорту) належать до найстабільніших елементів розпланування міста. Території, що до них прилягають мають вигідне розташування з погляду важливих міських функцій – виробництва і обслуговування. Мережа транспортної інфраструктури закріплюється таким чином у розпланування міста і разом з найближчими до неї ділянками

формує стабільну та малозмінну в часі просторову основу розпанувальної організації міста. Така комплексна просторова структура має назву **просторово-розпланувального каркасу міста** (рис. 2.21, 2.22). У містобудівному сенсі каркас міста складається з планувальних вузлів та лінійних елементів і фіксує геометричну побудову плану міста. Функціональне зонування і містобудівний каркас взаємно доповнюються як моделі і засоби територіальної і просторової організації міста [36, с. 113].

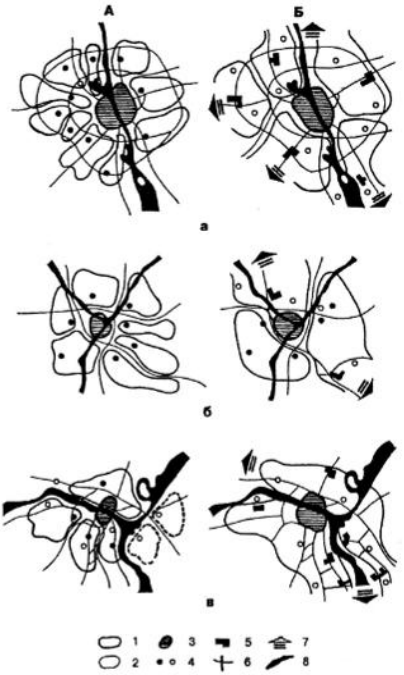


Рис. 2.20. Моделі планувальної структури міст: А – централізована планувальна структура; Б – децентралізована планувальна структура; а – радіально-кільцева схема; б – радіально-лінійна кільцева схема; в – лінійна схема; 1 – планувальна зона; 2 – планувальний район; 3 – центральна планувальна зона (район); 4 – центр планувального району; 5 – центр планувальної зони; 6 – основна транспортна магістраль; 7 – пріоритетний напрямок планувального розвитку; 8 – ріка [36, с. 118]

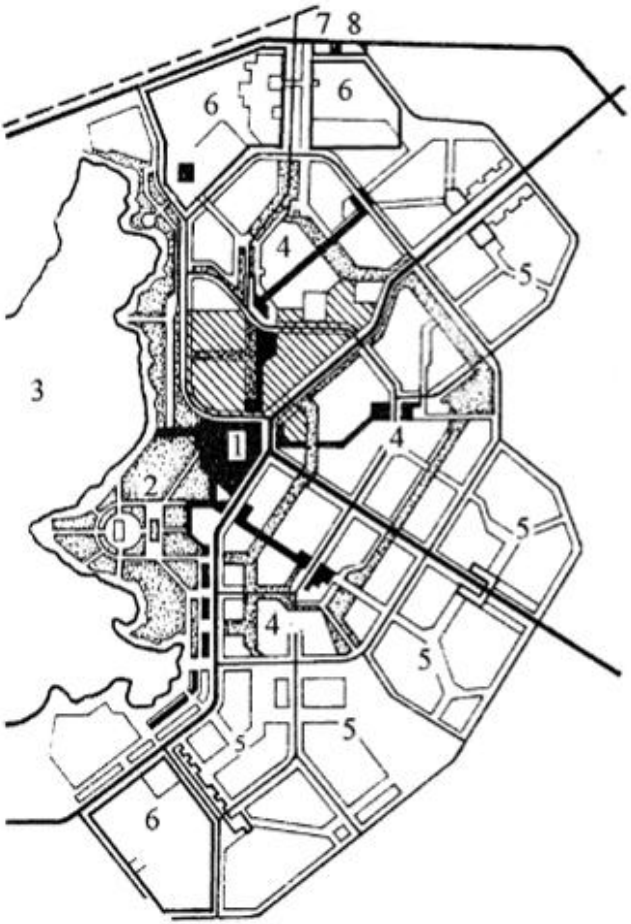


Рис. 2.21. Схема планувальної структури міста: 1 – загальноміський центр; 2 – парк; 3 – водойма; 4 – житловий район; 5 – мікрорайон; 6 – виробнича територія; 7 – залізничний вокзал; 8 – автовокзал [36, с. 120]

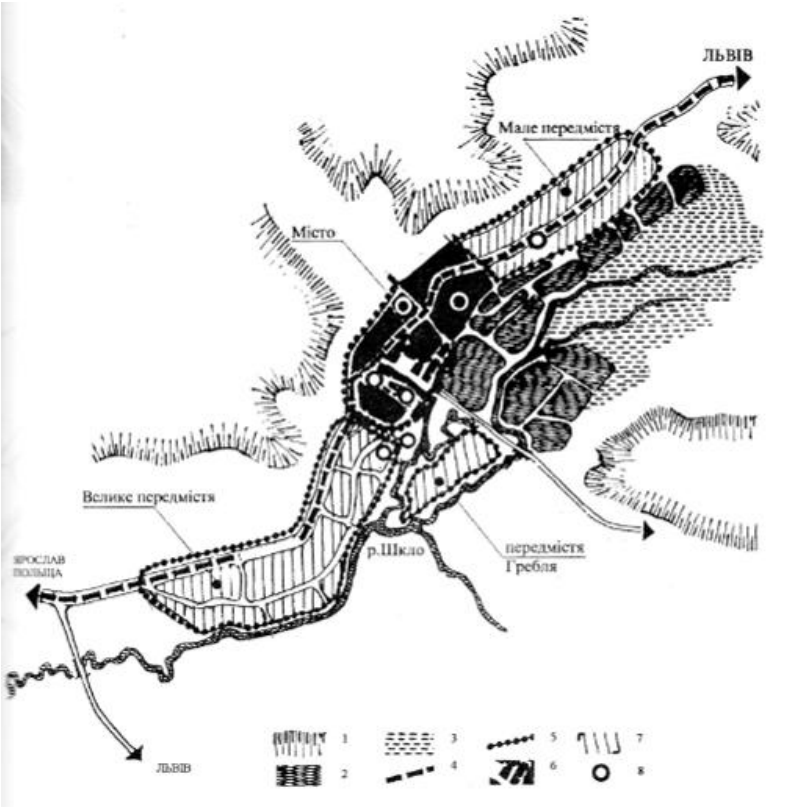


Рис. 2.22. Яворів, Львівська обл. Історичний природно-планувальний каркас міста: 1 – підвищена ділянка рельєфу; 2 – водний простір; 3 – заболочена долина; 4 – історичний торговий тракт Львів–Ярослав–Краків; 5 – межа історичного осередку; 6 – забудова міста; 7 – забудова передмість; 8 – архітектурна домінанта [36, с. 119]

До складу **містобудівного каркасу** входять основні міські системи: система вуличної мережі, система громадських центрів, система озеленення і організації відпочинку, система архітектурних ансамблів. Містобудівний каркас складається з лінійних та вузлових елементів. *Лінійними елементами* можуть бути долини, узгір'я, ріки, транспортні коридори та комунікації

(залізниці, автошляхи), основні вулиці, дороги, а до *вузлових елементів* здебільшого відносять місця перетину лінійних елементів – площі, перехрестя, великі об'єкти транспорту тощо [36, с. 114].

Оптимізація та реконструкція планувальної структури. Одним із прикладів оптимізації транспортно-планувальної структури міста є планувальні та організаційні рішення, прийняті у бразилійському місті Курітіба. Житло та місця прикладання праці регламентовано розвиваються вздовж транспортних структурних осей міста. Муніципалітет поселення розбудовує мережу доріг і ліній громадського транспорту та надає під забудову земельні ділянки із заданим функціональним навантаженням та планувальними обмеженнями: поверховість, потужність об'єкта та рекомендації щодо співвідношення прогнозованої кількості мешканців та місць прикладення праці. Юридично закріплений взаємозв'язок між щільністю населення і пропускною здатністю доріг дав змогу рівноцінно розділити транспорті потоки відповідно до вуличної мережі [27, с. 93].

Сучасне розуміння містобудівних перетворень, зокрема змін у планувальній структурі міста, полягає не стільки у будівництві нових транспортних розв'язок чи нових доріг, а має на увазі переформатування середовища міста в інтересах людей. На першому місці серед сучасних містобудівних перетворень перебуває створення системи взаємопов'язаних громадських просторів. Наприклад, сучасний Копенгаген має одну з найкращих в Європі систему пішохідно-громадських просторів. Каркас цієї системи формують пішохідні вулиці і площі, який доповнюється вулицями з рухом транспорту і велодоріжками. Збільшити кількість велосипедистів у місті допомагає практика створення доріг, що дають можливість велосипедистам максимально спростити шлях. Наприклад, для цього будують велосипедні тунелі під перехрестями вулиць чи міст через протоку [27, с. 93].

Сучасне європейське містобудування розглядає автодорогу не тільки як засіб комунікації, а й як перешкоду на шляху пішохідних комунікацій. Відповідно, необхідні й інші види комунікацій, що будуть дружно налаштовані до пішоходів.

Беручи до уваги світовий досвід удосконалення функціонування міста, можна скласти план дій щодо оптимізації міської планувальної структури [27, с. 94–95]:

- визначити вузлові елементи планувальної структури міста на рівні трьох основних її складових: природного каркасу, транспортно-планувального каркасу та архітектурно-просторового каркасу (сакральні об'єкти, пам'ятки, пам'ятники та інші елементи, що можуть характеризуватися як просторові орієнтири матеріального чи символічного значення);
- визначити конфлікти та неузгодження планувальної структури міста зі змінами, що відбулися у функціональній структурі та окреслити шляхи їх усунення;
- задати програму розвитку планувальної структури міста згідно зі стратегією розвитку міста.

2.3. Містобудівна документація в Україні

2.3.1. Містобудівна діяльність в Україні

Сьогодні містобудівну діяльність в Україні ведуть згідно з Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності». [23]

Місто як об'єкт містобудівного проєктування розглядається у трьох аспектах [27, с. 95]:

- як елемент системи розселення;
- як цілісна територіальна система;
- як сукупність окремих територіальних частин, що потребують диференціювання за функцією проектування.

Ієрархія об’єктів і рівнів містобудівного проєктування представлена в таблиці 2.1 [15, с. 235], [27, с. 96].

Генеральна схема розселення на території України має концептуальний характер і визначає загальну спрямованість формування міського і сільського розселення країни, містобудівного освоєння території і розвитку поселень різних категорій.

Регіональні схеми розселення розробляються терміном на 30-50 років і визначають вимоги до територіальної організації

господарства, пропорційного розвитку населених пунктів, їх спеціалізації у межах регіону.

Таблиця 2.1

Ієрархія об'єктів і рівнів містобудівельного проєктування

Об'єкти проєктування і територія, охоплена об'єктом	Види проєктних робіт
1. Єдина система розселення країни – територія України	Генеральна схема розселення на території України
2. Регіональні системи розселення	Регіональні схеми розселення: М 1:2 500 000 М 1: 500 000
3. Субрегіональні системи розселення – території областей, автономної республіки Крим і локальні – адміністративні райони і їх групи, агломерації і групові системи населених місць	Схеми і проєкти районного планування: М 1:300 000 М 1:100 000 М 1: 25 000
4. Населені пункти (міста, селища, села)	Генеральний план: М 1:25 000 М 1:10 000 М 1: 5 000
5. Окремі частини міста (житлові та виробничі райони, громадські центри, зони відпочинку)	Детальний план території (ДПТ), проєкт забудови М 1:5 000 М 1:2 000
6. Окремі групи житлових, виробничих та громадських споруд	Проєкт забудови: М 1:500

Схеми і проєкти районного планування розробляються терміном на 20 років з метою вибору найраціональнішого територіально-господарського устрою автономної республіки, області, низового адміністративного району; забезпечення оптимальних умов для організації виробництва, соціального розвитку, формування населених пунктів, охорони і покращення стану навколишнього середовища за ефективного та комплексного використання природних, економічних і трудових ресурсів [27, с. 96–97]

Планування територій на місцевому рівні здійснюється у три стадії: розроблення та затвердження генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій і детальних планів території [27, с. 97].

Генеральний план – основний документ, що визначає планувальну структуру населеного пункту, функціональне зонування його території, розміщення центрів обслуговування, організацію транспортних зв'язків та інженерного забезпечення. Розробці генерального плану передує техніко-економічне обґрунтування (концепція) розвитку міста, завданням якого є визначення напрямків містоутворювальної бази, динаміки чисельності населення і варіантів територіального розвитку.

План зонування території (зонінг) – містобудівна документація, що визначає умови та обмеження використання території для містобудівних потреб у межах визначених зон. План зонування території розробляється на основі генерального плану населеного пункту у його складі або як окремий документ.

Детальний план території (ДПТ) виконується на окремі райони міста (житлові, виробничі, рекреаційні) з нанесенням плану червоних ліній та лінії забудови.

Проєкт забудови здійснює перехід від містобудівного до об'ємного проектування. На цій стадії здійснюється прив'язка у натурі до реальних розмірів будівель і споруд, основних елементів благоустрою [27, с. 97].

2.3.2. Світова практика виконання містобудівної документації

Містобудівне проєктування та вимоги до виконання містобудівної документації – її склад, стадії та обсяг в Україні – є відмінними від аналогічних за завданням документів у більшості країн світу, зокрема в Європі і США, і наближеними до документації пострадянських країн. Така спільність трактування містобудівної документації пояснюється тривалою практикою проєктування в однакових умовах планового господарства. Відповідно, у решта країнах, за ринкових умов

економіки, випрацювалися інші пріоритети та розуміння завдань документацій щодо проектування міста [27, с. 97–98].

У більшості англомовних країн світу існує тристадійна система міського планування, що передбачає розроблення [27, с. 98]:

- I стадія – комплексного плану (Comprehensive Plan);
- II стадія – зонування території (Zoning);
- III стадія – генерального плану (Master Plan).

«Comprehensive Plan» є документом стратегічного планування просторового, економічного та соціального розвитку міста та зони його впливу, що має рекомендаційний характер, але може містити і обов'язкові завдання. Документація стратегії розвитку міста об'єднує креслення та текстові документи, які вважаються доцільними для цього міста. Такою може бути «Схема проблем функціонування міста».

У світовій практиці, де існує такий документ як *«Master Plan»* на відміну від «Генерального плану міста», який розробляється в Україні і по своїй суті є елементом директивного планування, у більшості країн є документом регламентування і за змістом відповідає українському «Плану зонування території». Креслення містить детальну інформацію щодо видів дозволеного використання та граничних параметрів будівельних змін у межах окресленої зони. Ця документація ґрунтується на кадастрі – зведенні реєстраційних документів землекористувачів і власників нерухомості з наявними правами на використання допустимих меж надбудови, прибудови, реконструкції та нового будівництва [27, с. 98].

Для великих міст у складі документів *«Master Plan»* окремо виконується креслення «Land-uses», що регламентує види і обмеження землекористування. Основою сьогоднішнього проєктування міста у розвинених країнах є врахування *критеріїв урівноваженого розвитку* (gustainaible), а саме: ефективність його функціонування за показниками: економічності (співвідношення вагомості результату до затрат); екологічності (врахування екологічних наслідків подальшого функціонування міста); соціальної справедливості (врахування

потреб найнезахищеніших груп мешканців). Розглядаючи питання містобудування в Україні, стає зрозумілим, що існує потреба у нових підходах до проєктування [27, с. 98–99].

2.3.3. Схеми і проєкти районного планування

Виникнення та розвиток різноманітних форм розселення здійснюється на основі скоординованого галузевого та територіального планування, зв'язаного з розміщенням всіх видів будівельних та господарчих об'єктів, виходячи із специфіки природних ресурсів та перспектив розвитку того чи іншого економічного району. Цими питаннями займається **районне планування**, що здійснюється на двох рівнях: схем і проєктів [25, с. 10] (рис. 2.23).

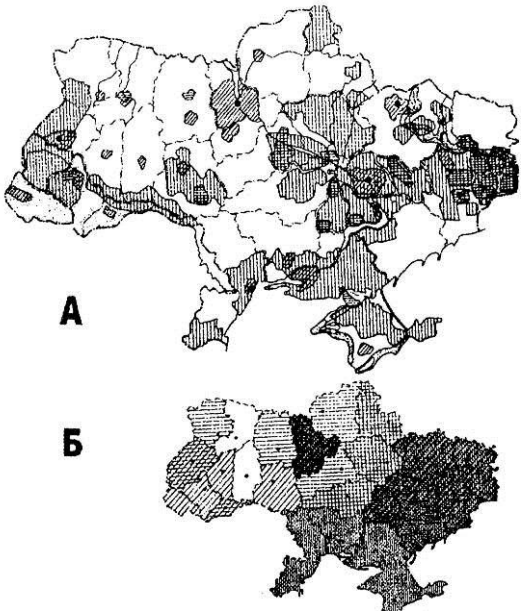


Рис. 2.23. Об’єкти районного планування: А – розміщення районів-об’єктів районного планування в Україні; Б – виділення областей України за показниками розміщення населення. Темнішим кольором виділено області з високими показниками урбанізації, які стали першочерговими об’єктами районного планування [15, с. 234]

Схема районного планування розробляється на територію краю, області, автономної республіки, союзної республіки, що не має обласного поділу. До *основних задач* схем районного планування відносяться [25, с. 10–11]:

- виявлення природних, територіальних, економічних і трудових ресурсів, можливість їх раціонального і комплексного використання;
- визначення напрямків взаємозв'язаного розміщення промислового, цивільного, сільськогосподарського, транспортного та рекреаційного будівництва;
- визначення видів і форм поселень та їх перспективного розвитку;
- визначення перспектив водопостачання, енергопостачання, розвитку транспортних та інженерних комунікацій міжселенного значення;
- розміщення районів і зон відпочинку, лікування та туризму, а також розробка комплексу заходів, необхідних для охорони навколишнього середовища;
- обґрунтування економічного районування області, краю, республіки з виділенням об'єктів наступного етапу – проєкту районного планування.

Проєкт районного планування розробляється на основі принципових рішень схеми районного планування, узгодженої у встановленому порядку, і поширюється на територію одного або кількох адміністративних районів. До *основних задач* проєктів районного планування відносять [25, с. 11]:

- перспективне функціональне зонування території з визначенням резервних майданчиків для промислового та цивільного будівництва;
- визначення перспективної чисельності населення району в цілому та в окремих населених пунктах;
- розробка конкретних пропозицій по розвитку міжселенного культурно-побутового обслуговування та масового відпочинку населення;
- розробка конкретних пропозицій по організації водозабірних та очисних споруд, водоводів, автотрас, газопроводів, ліній електропередач та інших інженерних та

транспортних комунікацій;

- визначення конкретних заходів по очищенню та охороні повітряного та водного басейнів району, виділенню заповідників, природних парків, водоохоронних та санітарно-захисних зон.

Основні етапи та послідовність містобудівельного проєктування [25, с. 11]:

1. Схема районного планування (М 1:300 000, 1:100 000).
2. Проєкт районного планування (М 1:100 000, 1:25 000).
3. Генеральний план (М 1:5 000, 1:2 000).
4. Проєкт детального планування (М 1:2 000, 1:1 000).
5. Проєкт забудови комплексу (М 1:1 000, 1:500).

2.3.4. Генеральний план міста

Відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» **«Генеральний план населеного пункту»** - містобудівна документація, що визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту [23].

Отже, **генеральний план** – наукове і проєктне обґрунтування перспектив розвитку міст, селищ і сільських населених місць; найважливіша складова комплексів проєктно-планувальних робіт (районне планування – генеральний план – проєкт детального планування), містобудівний документ, в якому визначаються напрями довгострокового функціонального і об'ємно-планувального розвитку населеного місця, що випливають із прогнозів його демографічного, соціального, економічного росту [15, с. 250].

Строк дії генерального плану населеного пункту не обмежується. Зміни до генерального плану можуть вноситися не частіше, ніж один раз на п'ять років [23].

Основні показники генерального плану населеного пункту розраховують на етап 15–20 років (етапи визначаються у завданні). Розрахункові показники, що базуються на демографічному і соціально-економічному прогнозах, є

орієнтовними. У складі генерального плану відповідно до завдання додатково може виділятися розрахунковий етап від 3 до 7 років з визначенням орієнтовної вартості заходів щодо його реалізації, а також за окремим договором може розроблятися план червоних ліній. У складі генерального плану відповідно до завдання може розроблятися концепція розвитку населеного пункту [11].

Генеральний план населеного пункту є основним видом містобудівної документації на місцевому рівні, призначеної для обґрунтування довгострокової стратегії планування та забудови та іншого використання території населеного пункту. Генеральний план розробляється та затверджується в інтересах відповідної територіальної громади з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів [11].

Мета і завдання генерального плану. Для більшості міст України генеральні плани виконані ще 20–30 років тому. Сьогодні такі генеральні плани є застарілими та недієздатними, оскільки були орієнтовані на іншу соціально-економічну модель суспільства, а ті, які були виконані в останнє десятиліття, не забезпечують оптимального розвитку міста, оскільки методика проєктування генпланів в Україні не змінилася. Метою виконання генерального плану є приведення міста відповідно до суспільних вимог. Одним із завдань проєктування генерального плану міста є виявлення конфліктних ситуацій у планувальній, функціональній, архітектурно-просторовій структурі міста та вказання шляхів їх вирішення [27, с. 99–100].

Генеральний план міста передбачає [15, с. 250; 2, с. 100]:

- вирішення планування;
- вирішення забудови;
- упорядкування-благоустрій;
- розміщення транспортних зв’язків – магістралей, вулиць;
- розміщення інженерних мереж;
- організацію системи культурно-побутового обслуговування;
- розміщення підприємств промисловості;
- розміщення підприємств енергопостачання;
- розміщення складських територій;

- поетапне покращення навколишнього середовища міста, умов проживання і праці мешканців (впорядкування територіально-планувальної організації міста, вдосконалення структури вуличної мережі та руху транспорту, розвиток інженерної інфраструктури);

- збереження історичного та природного середовища;

- визначення оптимальних параметрів подальшого розвитку міста, а саме: потенційних ресурсів та територій для розміщення житлового будівництва, інфраструктури обслуговування та виробництва, створення сприятливих умов для залучення інвестицій.

Окрім зазначених завдань, генеральний план зорієнтований на підвищення інвестиційної привабливості міста, оскільки містить інформацію про пріоритетні містоутворювальні напрями діяльності, стратегії просторового розвитку та функціональної організації міста [27, с. 100].

Завдання розроблення генерального плану [27, с. 100]:

- визначення перспективного економічного, територіального розвитку міста, пріоритетності використання та забудови територій;

- врахування державних, громадських і приватних інтересів під час планування, забудови та іншого використання територій.

Розробка генерального плану передбачає такі *основні етапи* [15, с. 251]:

- підготовка і затвердження завдання на розробку проєкту;

- збирання вихідних даних про економічні, природні, демографічні та інші умови;

- підготовка топографічної і геологічної підоснови;

- рекогносцирування обстеження;

- розробка і порівняння варіантів проєктного вирішення;

- оформлення графічних і текстових матеріалів;

- погодження проекту із зацікавленими відомствами;

- затвердження проєкту.

Генеральний план є основою для усіх наступних стадій містобудівного і архітектурного проєктування – проєктів

розміщення будівництва першої черги, проєктів детального планування і проєктів забудови. Генплан орієнтований за сторонами світу і доповнюється розою вітрів [15, с. 251].

Склад та зміст генерального плану

У Державних будівельних нормах (ДБН.1.1-15:2012) «Склад та зміст генерального плану населеного пункту» детально описано основні характеристики розділів генерального плану [11].

Генеральний план населених пунктів складається з *текстових та графічних матеріалів*. До складу текстових матеріалів включаються: пояснювальна записка, основні положення генерального плану. Пояснювальна записка містить такі розділи: вступ, аналітична частина, обґрунтування та пропозиції, додатки. Пояснювальну записку оформляють у зведений том або окремі томи за розділами генерального плану.

У розділі *«Вступ»* пояснювальної записки наводять відомості про організації, які є замовником та розробником генерального плану та його окремих розділів, законодавчі та нормативні підстави розроблення, джерела вихідних даних, картографічну основу, склад авторського колективу.

«Аналітична частина» містить:

- стислу характеристику географічного розташування населеного пункту, його адміністративний статус, відомості про площу території та чисельність населення, місце в системі розселення;

- оцінку реалізації попереднього генерального плану (за наявності), характеристику стану території населеного пункту та існуючих проблем її використання;

- аналіз зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають конкурентні переваги та обмеження розвитку населеного пункту;

- характеристику структури та обсягів існуючого житлового фонду, об'єктів обслуговування, перелік об'єктів господарського комплексу, інженерно-транспортної інфраструктури, інженерної підготовки і благоустрою, захисту території від небезпечних природних техногенних процесів;

- аналіз відомостей про стан навколишнього природного

середовища;

- аналіз ресурсного потенціалу, тенденцій розвитку населеного пункту та прилеглих територій.

Розділ *«Обґрунтування та пропозиції»* може включати «Концепцію генерального плану населеного пункту», яка визначає:

- стратегію розвитку населеного пункту, в тому числі розрахункові параметри демографічного, економічного та соціального розвитку населеного пункту;

- напрями і орієнтовані параметри територіального розвитку, формування інженерно-транспортної інфраструктури;

- функціонально-планувальну структуру населеного пункту;

- приміську зону.

В «Обґрунтуваннях та пропозиціях» генерального плану містяться:

- основні пріоритети та цільові показники соціального і демографічного розвитку території населеного пункту з метою формування життєвого середовища;

- цільові показники і галузеву структуру економічної діяльності та зайнятості населення;

- характеристику територій, необхідних для подальшого розвитку населеного пункту, а також територій спільних інтересів суміжних територіальних громад;

- пропозиції щодо зміни межі населеного пункту (у разі необхідності);

- опис перспективної планувальної структури та функціонального зонування;

- характеристику територій та визначення заходів щодо їх освоєння, у тому числі: проблемні території та умови їх реабілітації, території пріоритетного розвитку та умови їх освоєння;

- пропозиції щодо формування системи громадських центрів;

- обсяги житлового будівництва;

- напрями розвитку вулично-дорожньої мережі,

транспорту, інженерної інфраструктури;

- заходи з інженерної підготовки та захисту територій від небезпечних геологічних та гідрогеологічних процесів, організації відведення поверхневих вод;

- пропозиції щодо охорони природного середовища, подолання та запобігання впливу проявів негативних природно-техногенних факторів для поліпшення життєвого середовища;

- пропозиції щодо збереження та охорони нерухомих пам'яток культурної спадщини, територій, що мають статус земель історико-культурного призначення;

- рекомендації щодо встановлення режиму використання територій, визначених для майбутніх містобудівних потреб;

- рекомендації щодо розроблення плану зонування території або черговості виконання плану зонування її окремих частин та детальних планів територій.

В розділі «Обґрунтування та пропозиції» визначають розрахункові показники та заходи щодо розвитку:

- житлового будівництва;

- системи громадських центрів;

- соціальної інфраструктури державної та комунальної власності (об'єктів освіти, медичного забезпечення, культури та спорту, місць поховань, пожежних депо тощо), які забезпечують соціально-гарантований рівень життя згідно з державними будівельними нормами або встановленими цільовими показниками з урахуванням особливостей населеного пункту;

- озеленених територій загального користування, ландшафтно-рекреаційних територій населеного пункту;

- вулично-дорожньої мережі за її категоріями з виділенням ділянок нового будівництва та реконструкції, визначення загальної її щільності та для кожної категорії магістральних вулиць окремо, будівництва мостів, тунелів, естакад, транспортних розв'язок, організації системи міського та зовнішнього транспорту;

- інженерної інфраструктури за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, теплопостачання);

- мережі розташування об'єктів і місць утилізації

побутових відходів, місць захоронення тварин;

- дощової каналізації, інженерної підготовки та захисту територій.

Розділ «Обґрунтування та пропозиції» завершують основними показниками генерального плану населеного пункту.

У розділі *«Додатки»* наводять:

- зменшені кольорові графічні матеріали: план сучасного використання території, основне креслення, схему планувальних обмежень;

- рішення органу місцевого самоврядування щодо розроблення генерального плану, завдання, протоколи попереднього розгляду окремих складових документації, вихідні дані, матеріали субпідрядних організацій тощо, що обґрунтовують прийняті рішення.

Текстові та графічні матеріали генерального плану подані в таблиці 2.2 [3, с. 93–94].

Таблиця 2.2

Матеріали генерального плану

Розділи текстових матеріалів	Графічні матеріали
1	2
Оцінка ефективності використання земель населеного пункту (щільність та характер забудови, громадське обслуговування)	Території житлової забудови, громадські, центри та підцентри
Території житлової забудови, громадські центри та підцентри	Озеленені території загального користування; природні, оздоровчі, рекреаційні, історико-культурні території; ліси, лісопарки, лугопарки, водойми; курортні території

продовження табл. 2.2

1	2
Економіко-географічні та соціально-демографічні передумови розвитку; дані про зайнятість і розвиток господарського комплексу	Промислові, комунальні та складські території; території міського і зовнішнього транспорту; території спеціального призначення; території пріоритетного розвитку; сільськогосподарських підприємств; сільськогосподарські угіддя
Історико-культурна спадщина	Пам’ятки історії та культури національного і місцевого значення
Стан довкілля (характеристики ареалів та джерел забруднення, санітарно-захисні зони, зони охорони курортів, водоохоронні зони)	На схемі планувальних обмежень відображаються території, до яких законодавством та державними нормами встановлені відповідні обмеження на їх використання
Характеристика транспортної інфраструктури населеного пункту, класифікація магістральних вулиць, доріг, щільність вулично-шляхової мережі	Магістральні, житлові вулиці і площі у червоних лініях та транспортні розв’язки
Характеристика інженерної інфраструктури населеного пункту	Території, передбачені для розміщення головних споруд інженерної інфраструктури

продовження табл. 2.2

1	2
Функціонально-планувальна організація території	На генеральному плані (основне креслення) вказують пропозиції щодо архітектурно-планувальної організації та функціонального зонування, використання та забудови території населеного пункту. Генплан визначає функціональні зони; система громадських центрів; зони відпочинку населення; проектна система магістралей, вулиць та доріг; транспортні площі, розв'язки, мости та шляхопроводи; зони охоронного природного ландшафту; резервні території для розвитку усіх функціональних зон міста на далеку перспективу; території пріоритетного
Функціонально-планувальні зв'язки з іншими населеними пунктами	Схема розташування населеного пункту в системі розселення; відображає існуючий стан та проектні пропозиції щодо території спільних інтересів відповідних територіальних громад з таких питань: адміністративно-територіальний поділ територій; використання приміських територій; розташування за межею населеного пункту основних споруд транспорту, водопроводу, каналізації, енергопостачання, зв'язку та ін.; існуючі та перспективні зовнішні автомобільні дороги, транспортні розв'язки; території охорони санітарно-захисних зон та інших планувальних обмежень; розташування пам'яток історії та культури; території, що зарезервовані для розвитку населеного пункту

Графічні матеріали генерального плану та масштаби їх виконання наведені в таблиці 2.3 [11].

На *«Схемі розташування населеного пункту в системі розселення»* зображають існуючий стан розташування населеного пункту та пропозиції наявної містобудівної документації щодо розвитку територій для перспективних містобудівних потреб.

«План існуючого використання територій» виконують на картографічній основі. На плані відображають: межу населеного пункту; території існуючої забудови різного функціонального призначення в межах населеного пункту; земельні ділянки, надані для забудови та іншого використання; нерухомі пам'ятки культурної спадщини (за відсутності історико-архітектурного опорного плану).

Таблиця 2.3

Графічні матеріали генерального плану

Найменування графічних матеріалів	Масштаб зображення			
	Для міського населеного пункту залежно від прогнозованої генпланом чисельності населення населеного пункту, тис. осіб			Для сільського населеного пункту
	250 і більше	від 50 до 250	менше 50	
1 Схема розташування населеного пункту в системі розселення	1:50 000 1:25 000	1:25 000 1:10 000	1:10 000 1:5 000	у довільному масштабі
2 План існуючого використання території	1:10 000	1:10 000 1:5 000	1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000
3 Схема існуючих планувальних обмежень	1:10 000	1:10 000 1:5 000	1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000
4 Модель перспективного розвитку населеного пункту	У довільному масштабі			
5 Генеральний план (основне креслення)	1:10 000	1:10 000 1:5 000	1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000
6 Схема проектних планувальних обмежень	1:25 000 1:10 000	1:25 000 1:10 000 1:5 000	1:10 000 1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000
7 Схема вулично-дорожньої мережі, міського (сільського) та зовнішнього транспорту	1:25 000 1:10 000	1:25 000 1:10 000 1:5 000	1:10 000 1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000

продовження табл. 2.3

Найменування графічних матеріалів	Масштаб зображення			
	Для міського населеного пункту залежно від прогнозованої генпланом чисельності населення населеного пункту, тис. осіб			Для сільського населеного пункту
	250 і більше	від 50 до 250	менше 50	
8 Схема інженерного обладнання території	1:25 000 1:10 000	1:25 000 1:10 000 1:5 000	1:10 000 1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000
9 Схема інженерної підготовки та захисту території	1:25 000 1:10 000	1:25 000 1:10 000 1:5 000	1:10 000 1:5 000 1:2 000	1:5 000 1:2 000
10 Схеми "Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)" на мирний час	Згідно з ДБН Б.1.1-5			
11 Інші схеми	У довільному масштабі			

Примітка 1. Відповідно до ДБН В.1.2-4, ДБН Б.1.1-5 схеми розділу "Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) на мирний час" розробляють за окремим завданням.

Примітка 2. У залежності від особливостей населених пунктів та складності проблем (природних, історико-культурних, інженерно-геологічних, планувальних) за завданням у складі генерального плану виконують інші схеми, позначені в пункті 11 таблиці 1, зокрема: схеми розміщення об'єктів соціальної сфери, житлового будівництва, інвестиційно-привабливих територій, архітектурно-ландшафтної організації населеного пункту, спеціальні карти за наявності особливо складних інженерно-геологічних умов та планувальних обмежень тощо.

«Схему існуючих планувальних обмежень» (рис. 2.24, 2.25) виконують на копії плану існуючого використання території. На схемі відображають існуючі обмеження, встановлені відповідно до законів України, нормативно-правової бази та нормативних актів, а саме:

- території зі складними інженерними умовами (підвищеної сейсмічності, підтоплення, затоплення, зсувів, просідань внаслідок гірських виробок);
- зони з перевищенням нормативного рівня впливу електричних і магнітних полів, випромінювань і опромінювань, шумового впливу, забруднення хімічними, біологічними шкідливими речовинами, радіаційного забруднення;
- ділянки та санітарно-захисні зони виробничих і комунально-складських підприємств, кладовищ, охоронні зони інженерних комунікацій, ділянки територій, що використовувались під скотомогильники, звалища, склади токсичних речовин, вибухівки, зони відвалів, териконів тощо;

- зони санітарної охорони об'єктів водопостачання та охоронні зони об'єктів інженерної інфраструктури;

- прибережні захисні смуги річок, морів, інших водойм та водних об'єктів, смуги відведення каналів;

- території, що мають статус земель історико-культурного призначення;

- території історичних ареалів;

- зони охорони пам'яток культурної спадщини;

- території заповідників, заказників, регіональних ландшафтних парків, інших об'єктів природно-заповідного фонду, а також природоохоронного, курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення з відповідними охоронними зонами;

- місця залягання розвіданих запасів корисних копалин;

- особливо цінні сільськогосподарські землі.

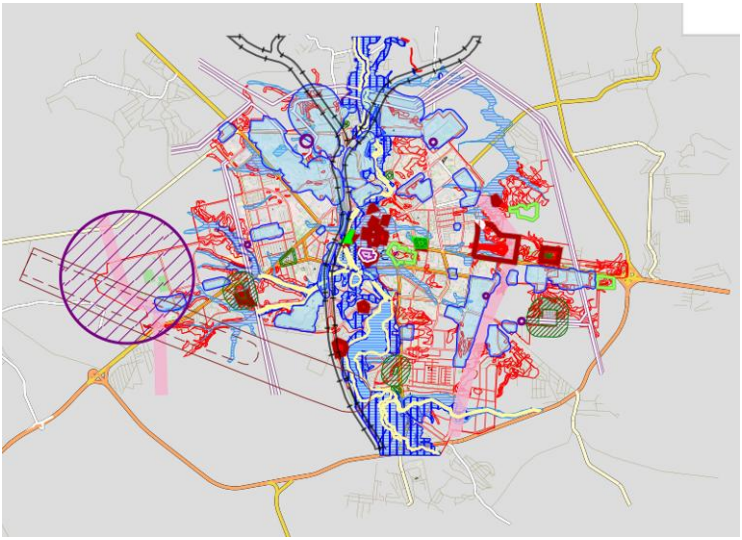


Рис. 2.24. Планувальні обмеження м. Рівне [9]

Залежно від особливостей (природних, історико-культурних, інженерно-геологічних, планувальних тощо) населених пунктів у складі генерального плану виконують додаткові матеріали. Так, для історично сформованих міст

важливо зберегти ідентичність міста, враховуючи пам'ятки та особливості розпланування міста, тому виконанню генерального плану передують виконання історико-архітектурного та історико-містобудівного опорних планів [27, с. 102].

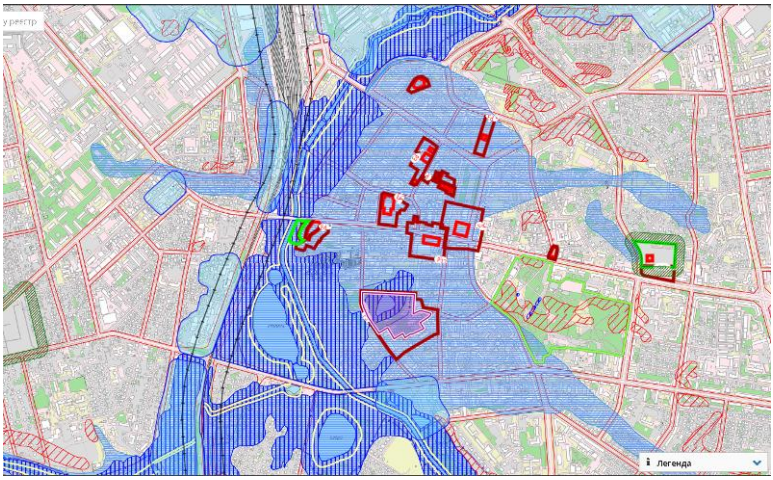


Рис. 2.25. Планувальні обмеження м. Рівне
Фрагмент схеми, на якому зображені планувальні обмеження: несприятливі інженерно-геологічні умови, охорона магістральних мереж інженерної інфраструктури, водоохоронні зони та прибережні захисні смуги, охорона пам'яток культурної спадщини та природоохоронних норм, санітарно-захисні зони [9]

Для найкрупніших та крупних міст виконанню генерального плану передує стадія розроблення *моделі перспективного розвитку міста* (концепції, стратегії). Стратегія враховує економічні, геополітичні, соціально-економічні та містобудівні чинники розвитку міста у часі [27, с. 103]

Схема *«Модель перспективного розвитку населеного пункту»* розробляється на етап 30–40 років за завданням на розроблення, що відповідає розділу «Обґрунтування та пропозиції». На схемі відображають [11]:

- приміську зону;
- головні напрямки подальшого планувального розвитку

населеного пункту;

- основні елементи планувального та транспортного каркаса, екологічної мережі;
- населені пункти в системі розселення;
- основні функціональні зони;
- систему громадських центрів.

«Генеральний план (основне креслення)» (рис. 2.26–2.46) виконують з врахуванням «Плану існуючого використання території». На основному кресленні генерального плану відображають елементи плану існуючого використання території, що залишаються незмінними на етапі реалізації генерального плану, пропозиції і проектні рішення щодо архітектурно-планувальної організації громадських центрів, транспортної та інженерної інфраструктури [11]:

1. Території для перспективних містобудівних потреб, існуюча та проєктна межа населеного пункту.

2. Перспективне функціональне зонування території населеного пункту в проєктних межах:

- житлової забудови (садибної, блокованої, багатоквартирної);
- громадської забудови (адміністративно-громадських центрів, об'єктів освіти, охорони здоров'я, фізкультури і спорту, культури, торгівлі та громадського харчування, побутового обслуговування, фінансової та ділової сфери, науково-дослідних та проектних організацій, культових споруд тощо);
- ландшафтно-рекреаційної (ліси, лісопарки, луки, лугопарки, дачної забудови, садівницьких товариств);
- озеленення загального користування (парки, сквери, бульвари, набережні);
- спеціального призначення (санітарно-захисні зони, захисні смуги тощо);
- виробничої (промислових підприємств, підприємств енергетики, транспорту, будівельної індустрії тощо);
- складської;
- комунальної (кладовищ, крематоріїв, сміттєпереробних та сміттєспалювальних заводів, сміттєсортувальних станцій, полігонів, звалищ, скотомогильників тощо);

- магістральних (з їх назвами) та житлових вулиць і доріг, площ, тунелів, мостів, естакад, транспортних розв'язок міського та зовнішнього транспорту;

- головних споруд інженерної інфраструктури;

- об'єктів спеціального призначення;

- нерухомих пам'яток культурної спадщини (за відсутності історико-архітектурного опорного плану);

- територій, що мають статус земель історико-культурного призначення;

- природно-заповідного фонду;

- сільськогосподарських угідь;

- водних поверхонь.

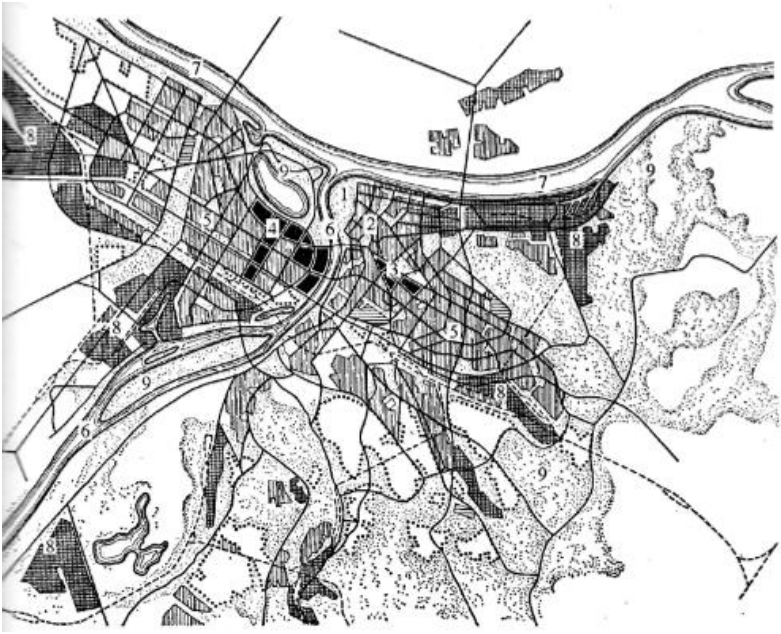


Рис. 2.26. Белград. Схема генерального плану міста. Функціональне зонування території. 1980-ті рр.: 1 – фортеця і парк; 2 – історичний осередок міста; 3 – історичний центр міста; 4 – Новий Белград; 5 – сельбищна територія; 6 – ріка Сава; 7 – ріка Дунай; 8 – виробнича територія; 9 – ландшафтно-рекреаційна територія [36, с. 121]

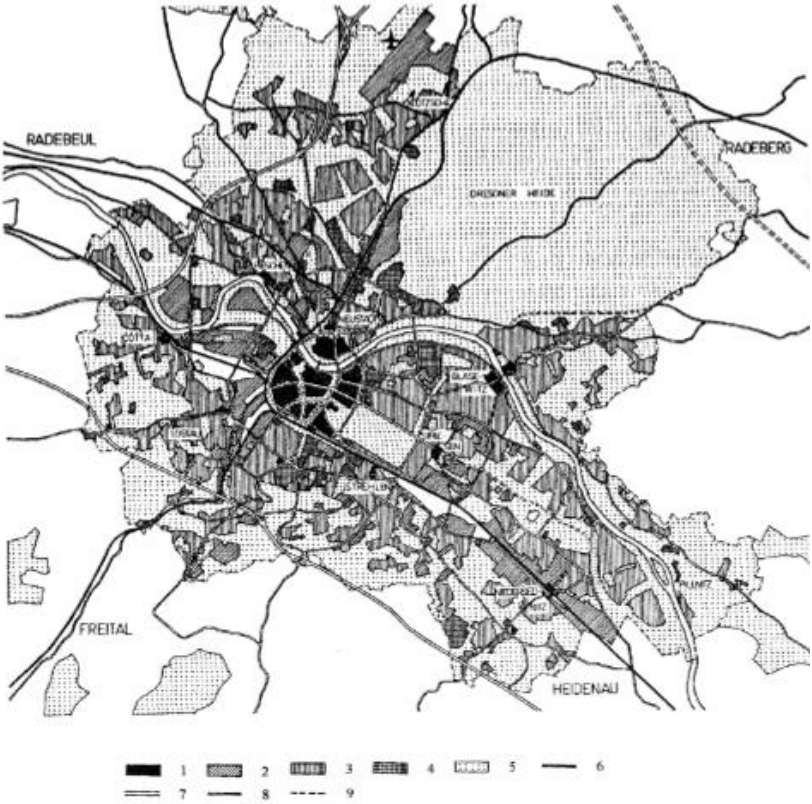


Рис. 2.27. Дрезден. Схема генерального плану міста. 1970-ті рр.:
1 – загальноміський центр і підцентри; 2 – виробнича територія;
3 – сельбищна територія; 4 – незабудована територія; 5 – ландшафтно-рекреаційна територія; 6 – залізниця; 7 – автошлях; 8 – магістральна вулиця; 9 – межа міста [36, с. 122]

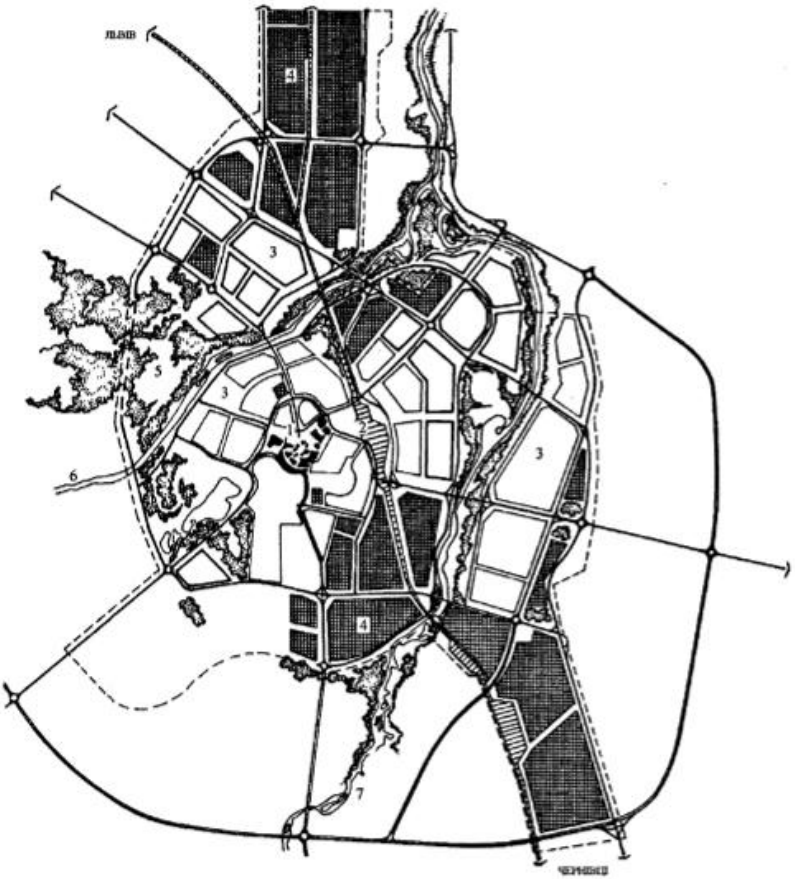


Рис. 2.28. Івано-Франківськ. Схема генерального плану міста. 1980-ті рр.: 1 – міський центр; 2 – залізничний вокзал; 3 – сельбищна територія; 4 – виробнича територія; 5 – ландшафтно-рекреаційна територія; 6 – ріка Солотвинська Бистриця; 7 – ріка Надвірнянська Бистриця [36, с. 123]

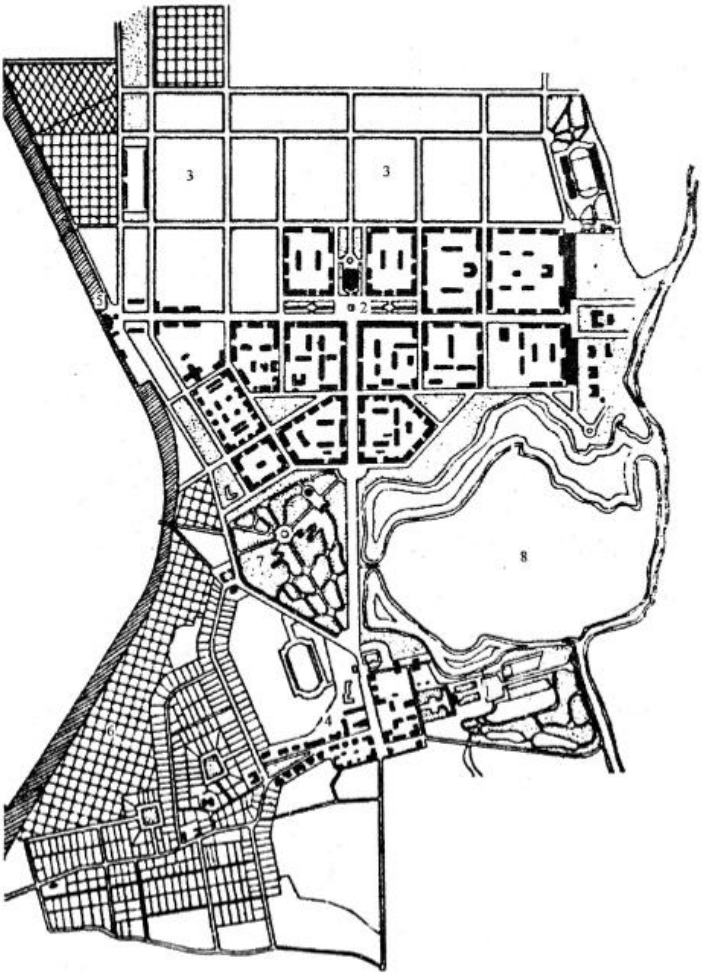


Рис. 2.29. Червоноград. Схема генерального плану. 1950-ті рр.: 1 – палац і парк XVII ст.; 2 – новий центр міста 1960-х рр.; 3 – нова сельбищна територія; 4 – історична сельбищна територія; 5 – залізничний вокзал; 6 – виробнича територія; 7 – міський парк; 8 – водойма [36, с. 124]

Рис. 2.30. Новояворівськ. Львівська область. Схема генерального плану міста. 1980-ті рр.: 1 – громадський центр; 2, 3, 4 – житлові мікрорайони; 5 – виробнича територія [36, с. 125]

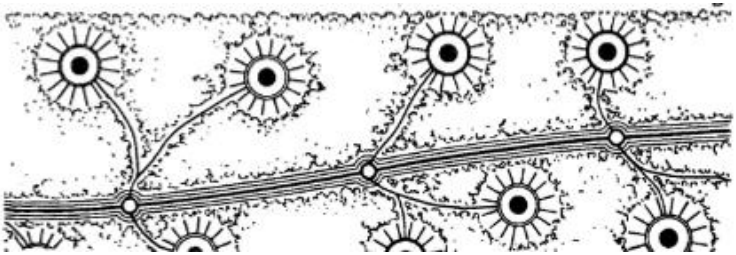


Рис. 2.31. Схема В.Гропіуса з компактними житловими комплексами вздовж транспортної осі [36, с. 129]

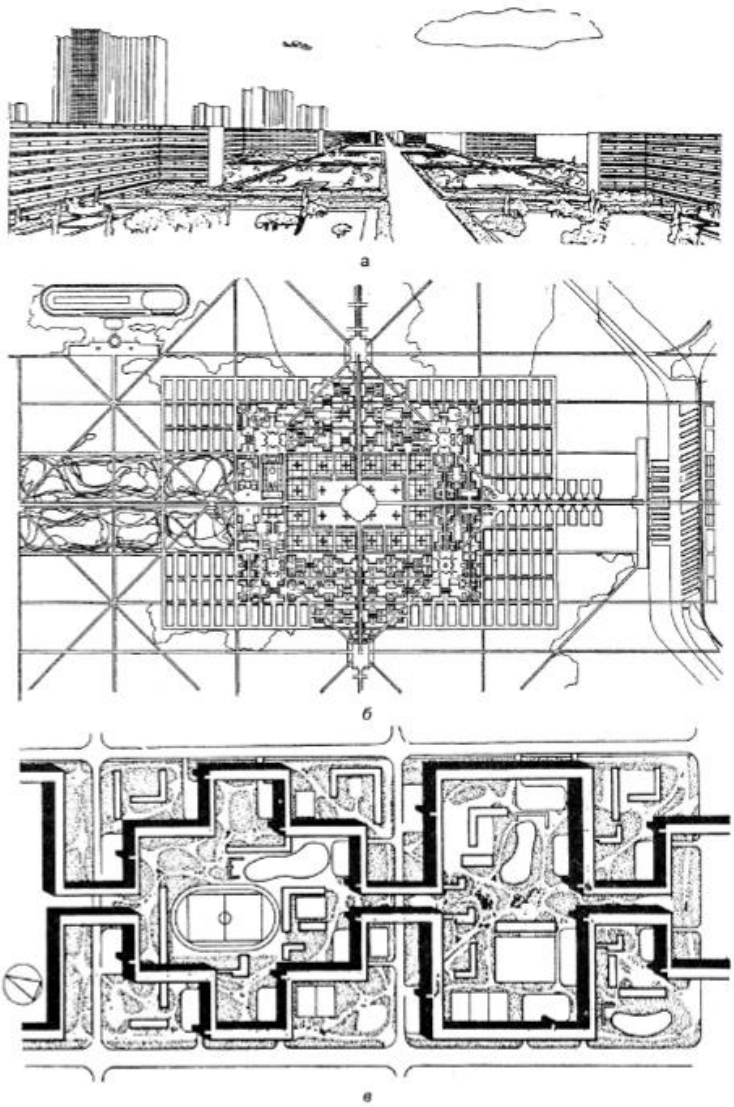


Рис. 2.32. «Сучасне місто» за концепцією Ле Корбюзьє: *а* – загальний вигляд. 1920-ті рр.; *б* – діагонально-прямокутна схема плану «сучасного міста»; *в* – житлова територія «сучасного міста». Фрагмент розпланування [36, с. 133]

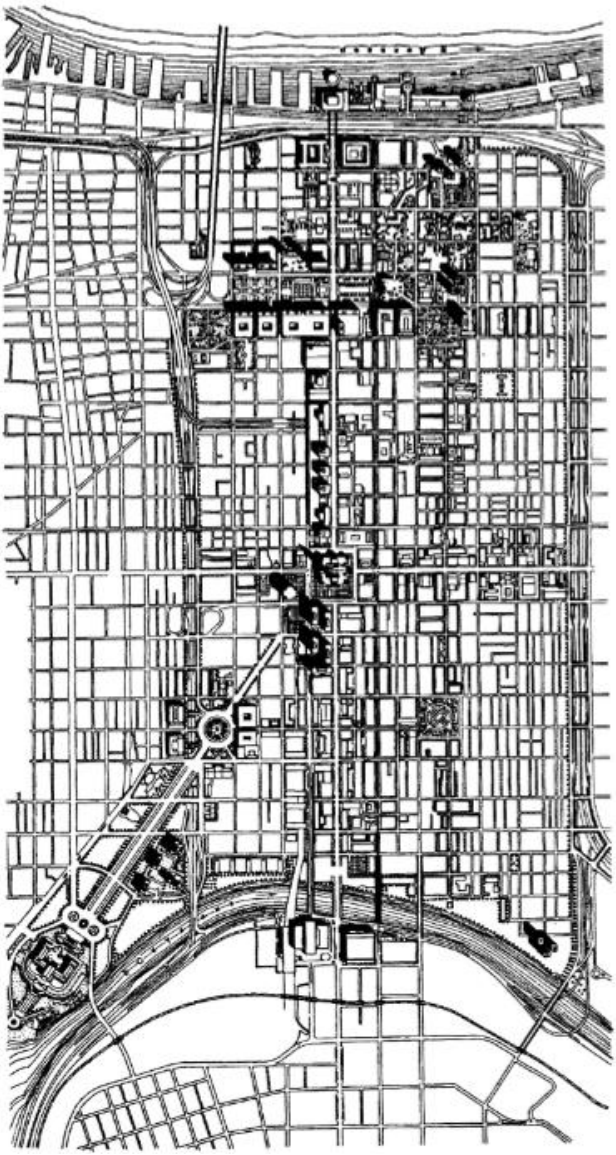


Рис. 2.33. Філадельфія. Схема плану центральної частини міста [36, с. 134]

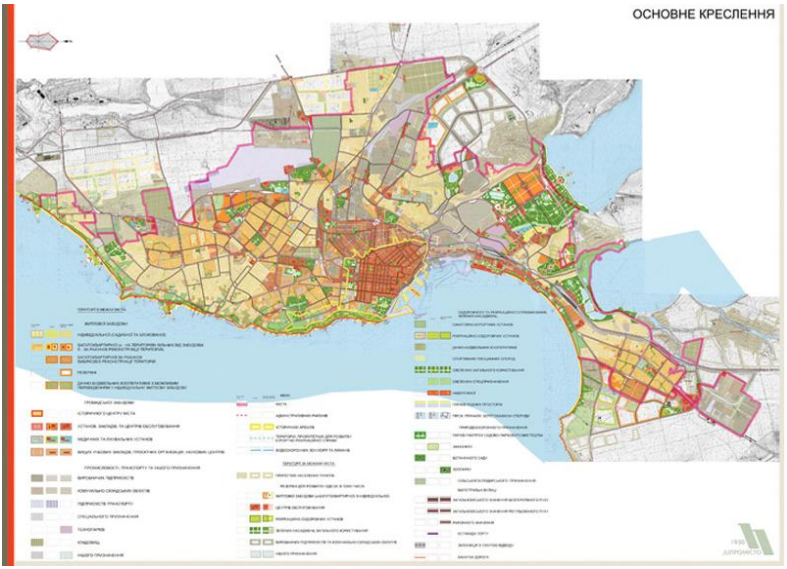


Рис. 2.34. Генеральний план м. Одеса. Основне креслення [17]

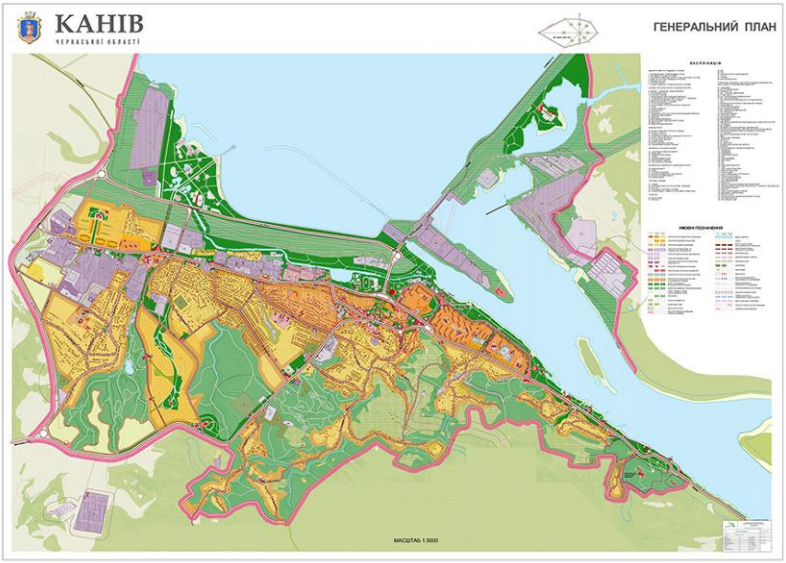


Рис. 2.35. Генеральний план м. Канів. Основне креслення [17]

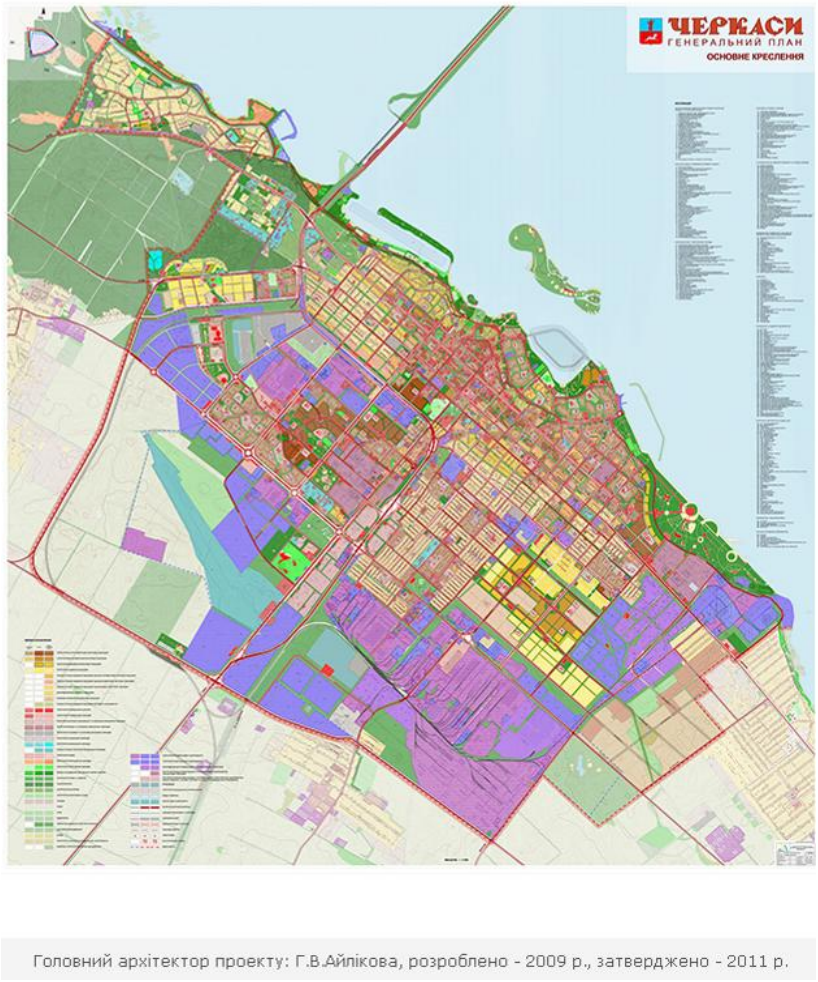


Рис. 2.36. Генеральний план м. Черкаси. Основне креслення [17]

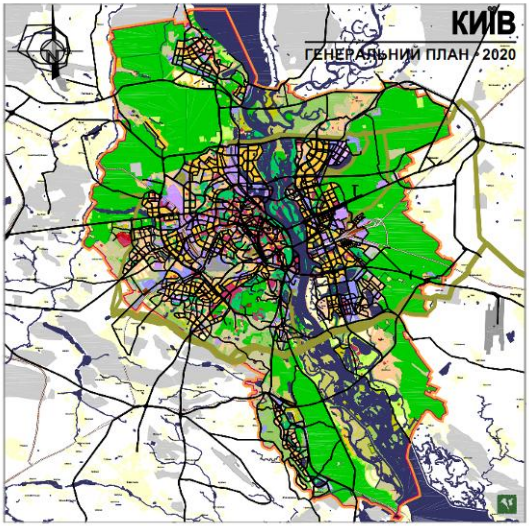


Рис. 2.37. Генеральний план м. Києва. 2001–2020 рр. Основне креслення [6]

Рис. 2.38. Історико-архітектурний опорний план м. Києва. 2001–2020 рр. [6]

Рис. 2.39. Історико-містобудівний опорний план м. Києва. 2001–2020 рр. [6]

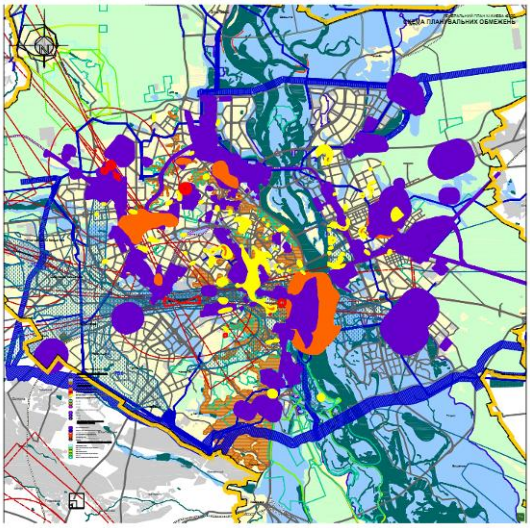


Рис. 2.40. Схема планувальних обмежень м. Києва. 2001–2020 рр. [6]

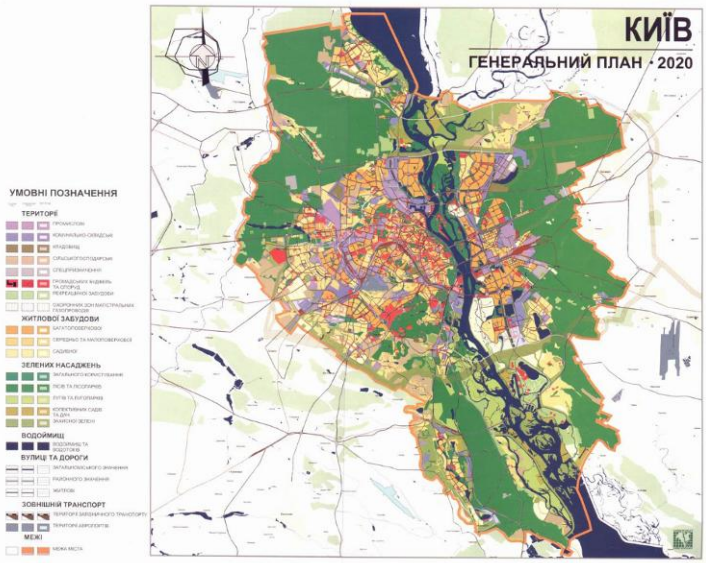


Рис. 2.41. Генеральний план м. Києва. 2020 р. Основне креслення [7]

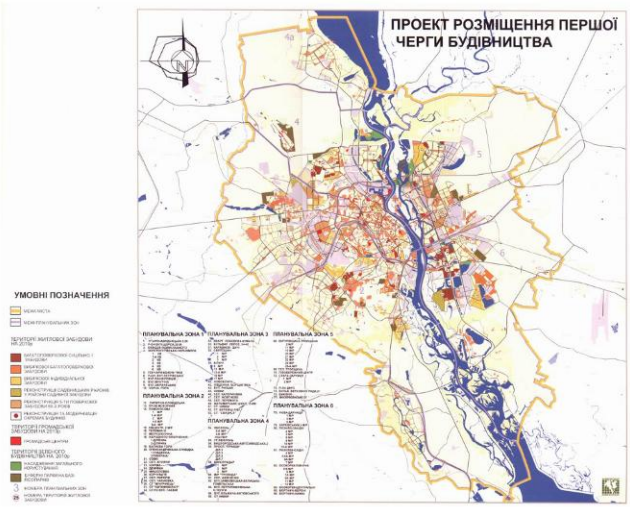


Рис. 2.42. Проєкт розміщення першої черги будівництва м. Києва. 2020 р. [7]

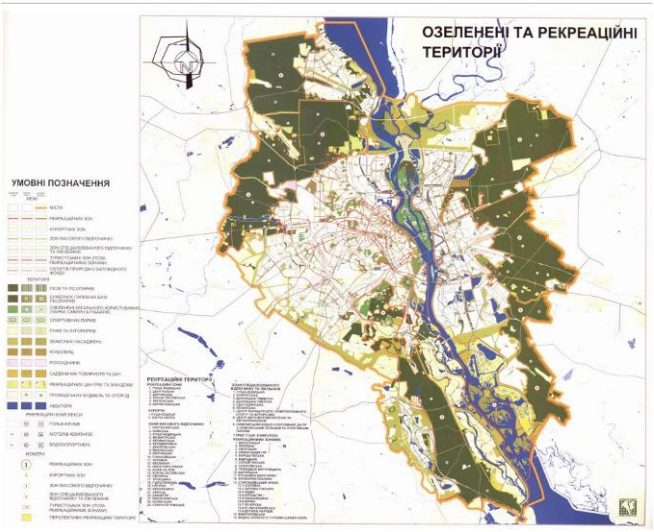


Рис. 2.43. Озеленені та рекреаційні території м. Києва. 2020 р. [7]

Рис. 2.44. Історико-архітектурний опорний план м. Києва. 2020 р. [7]

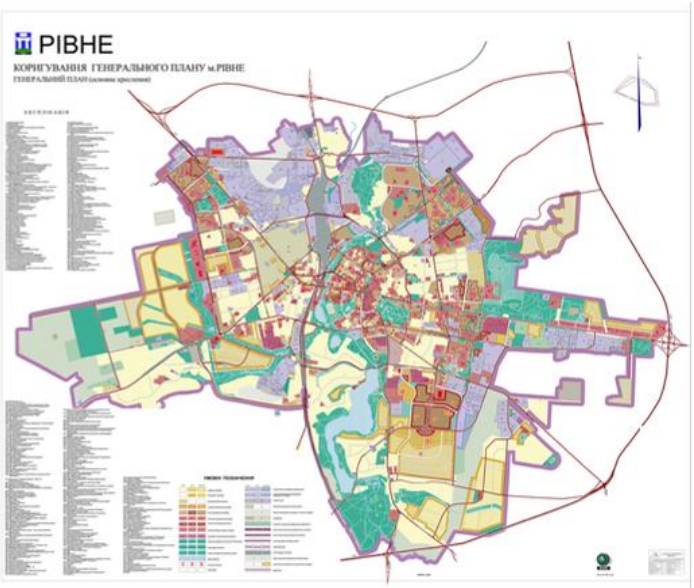


Рис. 2.45. Генеральний план м. Рівне. Основне креслення [8]

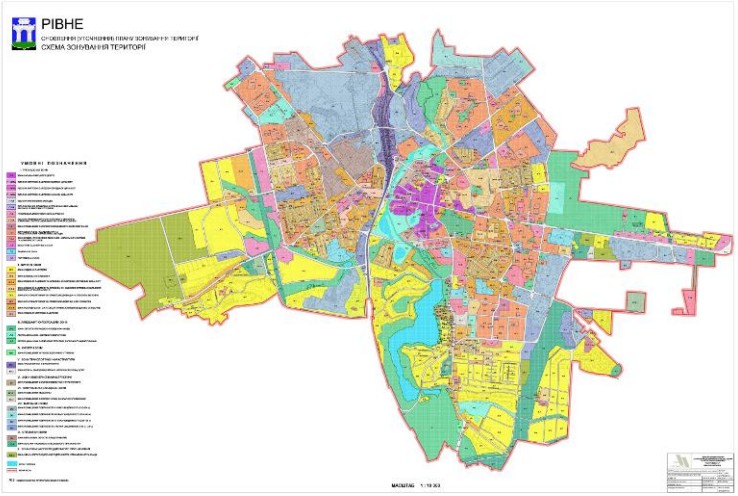


Рис. 2.46. Схема зонування території м. Рівне [https://drive.google.com/drive/folders/1mJ1MnBY3vOTqXBYzrnZEAHZMv4EB0ID4]

«Схему проєктних планувальних обмежень» виконують на копії основного креслення. На схемі відображають проєктні пропозиції щодо встановлення санітарно-захисних зон, захисних смуг та інших територій, де згідно із законодавством встановлені відповідні обмеження на їх використання після реалізації рішень та заходів генерального плану [11].

«Схему вулично-дорожньої мережі, міського (сільського) та зовнішнього транспорту» виконують на копії основного креслення. На схемі відображають: вулично-дорожню мережу за категоріями з назвами основних магістралей та їх червоні лінії, лінії і об'єкти міського та зовнішнього транспорту, траси та споруди позавуличного громадського транспорту, розміщення депо метрополітену, трамвайних, автобусних і тролейбусних парків, території гаражів і відкритих стоянок для легкових та вантажних автомобілів. Для міських населених пунктів розробляють окремо креслення поперечних профілів основних магістралей у масштабі 1:200, які включають до розділу пояснювальної записки «Обґрунтування та пропозиції» [11].

«Схему інженерного обладнання території» виконують на копії основного креслення. На схемі відображають існуючі та заплановані головні інженерні споруди, магістральні мережі водо-, тепло-, електро-, газопостачання, зливової каналізації та очисні споруди каналізації, місця випуску очищених стічних води, високовольтні лінії електропередачі [11].

«Схему інженерної підготовки та захисту території» виконують на копії основного креслення. На схемі відображають [11]:

- ділянки території, що потребують підсипання або підрізання ґрунту, дренування, виторфовування, рекультивації тощо;
- інженерні споруди для захисту від затоплення, підтоплення, небезпечних геологічних процесів;
- ділянки русел річок та водойм, які потребують регулювання, очищення, днопоглиблення тощо;
- засоби відведення дощових та талих води, головні споруди дощової каналізації, місця випуску очищених стічних води.

Водні відносини в Україні регулюються *«Водним кодексом України»* [2], Законом України *«Про охорону навколишнього природного середовища»* [22] та іншими актами законодавства.

Згідно Водного кодексу України *прибережна захисна смуга* - частина водоохоронної зони відповідної ширини вздовж річки, моря, навколо водойм, на якій встановлено більш суворий режим господарської діяльності, ніж на решті території водоохоронної зони. *Зона санітарної охорони* – територія і акваторія, де запроваджується особливий санітарно-епідеміологічний режим з метою запобігання погіршення якості води джерел централізованого господарсько-питного водопостачання, а також з метою забезпечення охорони водопровідних споруд.

Отже, відповідно до статті 88 водного кодексу України з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності вздовж річок, морів і навколо озер, водосховищ та інших водойм в межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під *прибережні захисні смуги*. Прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною:

- для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 гектарів – 25 метрів;
- для середніх річок, водосховищ на них та ставків площею більше 3 гектарів – 50 метрів;
- для великих річок, водосховищ на них та озер – 100 метрів.

Якщо крутизна схилів перевищує три градуси, мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється. Прибережні захисні смуги встановлюються на земельних ділянках всіх категорій земель, крім земель морського транспорту. Землі прибережних захисних смуг перебувають у державній та комунальній власності та можуть надаватися в користування лише для цілей, визначених Водним кодексом України.

У межах існуючих населених пунктів прибережна захисна

смуга встановлюється з урахуванням містобудівної документації, тобто, згідно з комплексними планами просторового розвитку територій територіальних громад, генеральними планами населених пунктів, а в разі їх відсутності або якщо зазначеною містобудівною документацією межі таких смуг не встановлені, вони визначаються шириною 100 метрів від урізу води морів, морських заток і лиманів, а для інших водних об'єктів - згідно з частиною другою цієї статті. Межі прибережних захисних смуг, пляжних зон зазначаються в документації із землеустрою, містобудівній документації та позначаються органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування на місцевості інформаційними знаками. Відомості про межі прибережних захисних смуг, пляжних зон вносяться до Державного земельного кадастру як відомості про обмеження у використанні земель.

Уздовж морів та навколо морських заток і лиманів встановлюється прибережна захисна смуга шириною не менше двох кілометрів від урізу води. У межах такої прибережної захисної смуги встановлюється *пляжна зона*, ширина якої визначається залежно від ландшафтно-формуючої діяльності моря, але не менше 100 метрів від урізу води, що включає:

- території, розташовані між лінією максимального відпливу та лінією максимального напливу хвиль, зареєстрованих під час найсильніших штормів, а також територію берега, яка періодично затоплюється хвилями;
- прибережні території – складені піском, гравієм, камінням, ракушняком, осадовими породами, що сформувалися в результаті діяльності моря, інших природних чи антропогенних факторів;
- скелі, інші гірські утворення.

Пляжна зона не встановлюється у межах прибережної захисної смуги морів та навколо морських заток і лиманів на земельних ділянках, віднесених до земель морського транспорту, а також на земельних ділянках, на яких розташовані військові та інші оборонні об'єкти, рибогосподарські підприємства.

Користування пляжною зоною у межах прибережної захисної смуги морів та навколо морських заток і лиманів здійснюється з дотриманням вимог щодо охорони морського середовища, прибережної захисної смуги від забруднення та засмічення і вимог санітарного законодавства.

2.3.5. План зонування території

Зонування території означає поділ території міста на зони, у межах яких встановлюються доцільні чи допустимі види використання і забудови, планувальні параметри і стандарти, що діють у межах окресленої ділянки. Механізм зонування був впроваджений у США на початку XX ст. Сьогодні зонування є загальноприйнятою нормою місцевого законодавчого регулювання використання та забудови міських територій у країнах Європи [27, с. 109–110].

Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» передбачено розроблення **Плану зонування території (зонінгу)** – містобудівної документації місцевого рівня, що розробляється з метою визначення умов та обмежень використання території населених пунктів для містобудівних потреб у межах визначених зон. (рис. 2.47–2.51) [11].

Отже, зонінг населеного пункту створюється з метою:

- регулювання планування та забудови територій з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів;
- раціонального використання території населеного пункту;
- забезпечення умов для реалізації планів і програм сталого розвитку населених пунктів, збереження природного середовища та охорони культурної спадщини;
- встановлення правових гарантій з використання і будівельної зміни нерухомості для власників і осіб, що мають намір придбати право володіння, користування і розпорядження земельними ділянками, іншими об'єктами нерухомості;
- створення сприятливих умов для залучення інвестицій у будівництво шляхом забезпечення можливості вибору інвестором найбільш ефективного виду використання земельної

ділянки для містобудівних потреб у відповідності з містобудівними регламентами;

- забезпечення вільного доступу громадян до інформації стосовно розвитку населеного пункту, взаємоузгодження державних інтересів, громади та інвесторів;

- забезпечення сумісності забудови окремих земельних ділянок з оточуючою забудовою та землекористуванням;

- сприяння реалізації завдань довгострокового розвитку міста, іншого населеного пункту з урахуванням його містобудівних особливостей, наявності об'єктів культурної спадщини, природно-заповідного фонду, соціального, економічного та екологічного стану.

Зонінг розробляється на основі генерального плану населеного пункту та з урахуванням детальних планів території. Також зонінг може розроблятися в складі генерального плану або як окремий документ після затвердження генерального плану. Зонінг не визначає розміщення конкретних об'єктів та обсяги будівництва, а встановлює види використання території ділянок, умови та обмеження в межах визначених зон та підзон. При цьому план зонування може розроблятися на всю територію населеного пункту або на його окрему частину, що визначена у межах структурно-планувальних елементів (планувальних зон та планувальних утворень – житлові, промислові, рекреаційні райони, мікрорайони, квартали), обмежених магістральними вулицями або природними межами.

Основним документом Зонінгу є *схема зонування*, яка розробляється у цифровій формі у місцевій системі координат, прив'язаній до Державної системи координат. На схемі зонування територія населеного пункту поділяється на територіальні зони, для кожної з яких встановлюється містобудівний регламент. На схемі зонування відображаються: межі та кодові позначення встановлених Зонінгом територіальних зон (включно з підзонами у їх складі); межі затверджених у встановленому порядку територій об'єктів культурної спадщини (за наявності). Назви і кодові позначення зон (включно з підзонами у їх складі) групуються за видами.

Код підзони об'єднує код територіальної зони, у межах якої вона виділена, і порядковий номер підзони [27, с. 110].

Зонінг містить текстову частину у вигляді пояснювальної записки та графічну [11].

До складу графічної частини належать:

- схема зонування території населеного пункту (його окремих частин);
- інші графічні матеріали, які обґрунтовують або деталізують рішення, прийняті в схемі зонування території населеного пункту (за необхідності);
- план червоних ліній вулиць (розробляються у разі відсутності цих креслень у складі генерального плану або з метою їх актуалізації відповідно до завдання на проєктування за окремим договором);
- схема зонування території населеного пункту (його окремих частин);
- історико-архітектурний опорний план, зони охорони пам'яток культурної спадщини (для населених пунктів, занесених до списку історичних населених місць України);
- схема планувальних обмежень.

Зонінг розробляється із застосуванням геоінформаційних технологій у цифровій векторній формі на актуалізованій картографічній основі деталізації об'єктового складу в масштабі 1:2000, 1:5000.

На схемі зонування відображаються такі основні **типи зон**, що мають кодові позначки [11]:

Г – громадські;
Ж – житлові;
Р – ландшафтно-рекреаційні;
К – курортні
ТР – транспортної інфраструктури;
ІН – інженерної інфраструктури;
В – виробничі;
КС – комунально-складські;
С – спеціальні;
ІК – історико-культурного призначення.

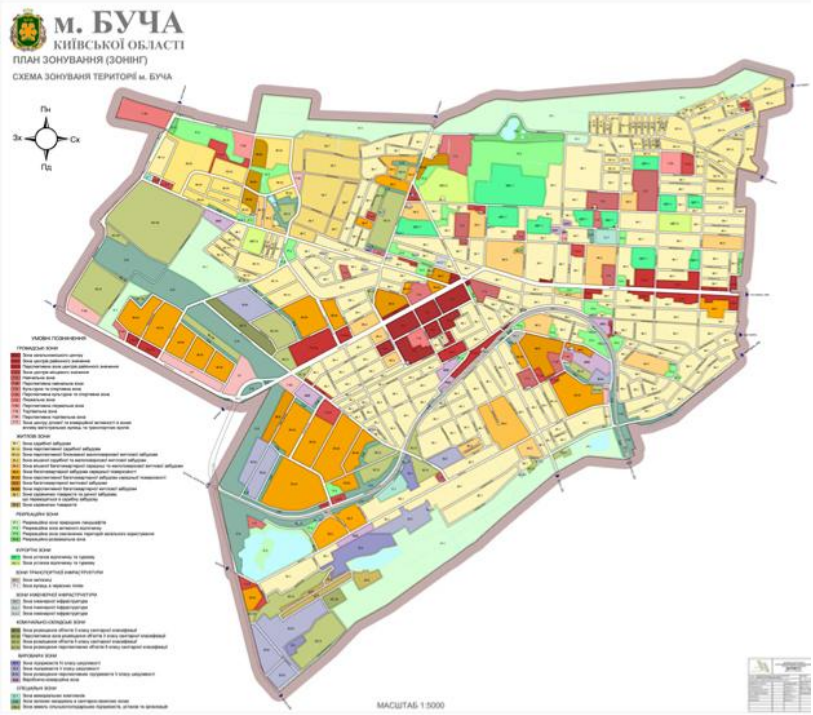


Рис. 2.47. План зонування (зонінг) м. Буча. Схема зонування території [17]

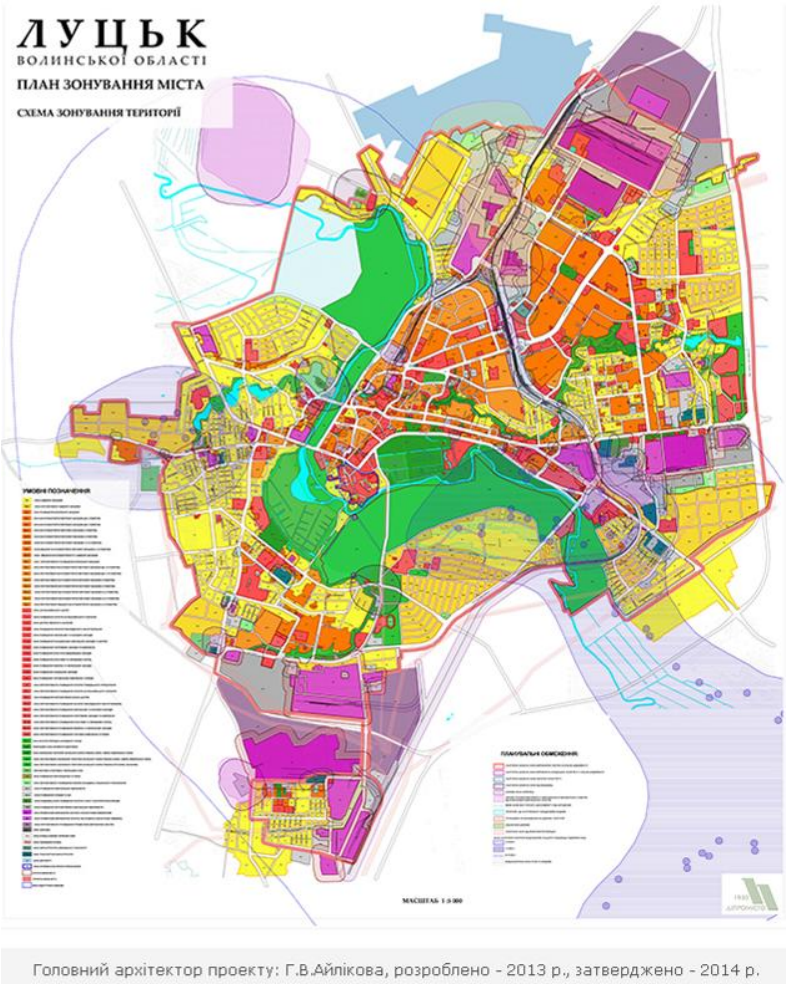


Рис. 2.48. План зонування (зонінг) м. Луцьк. Схема зонування території [17]

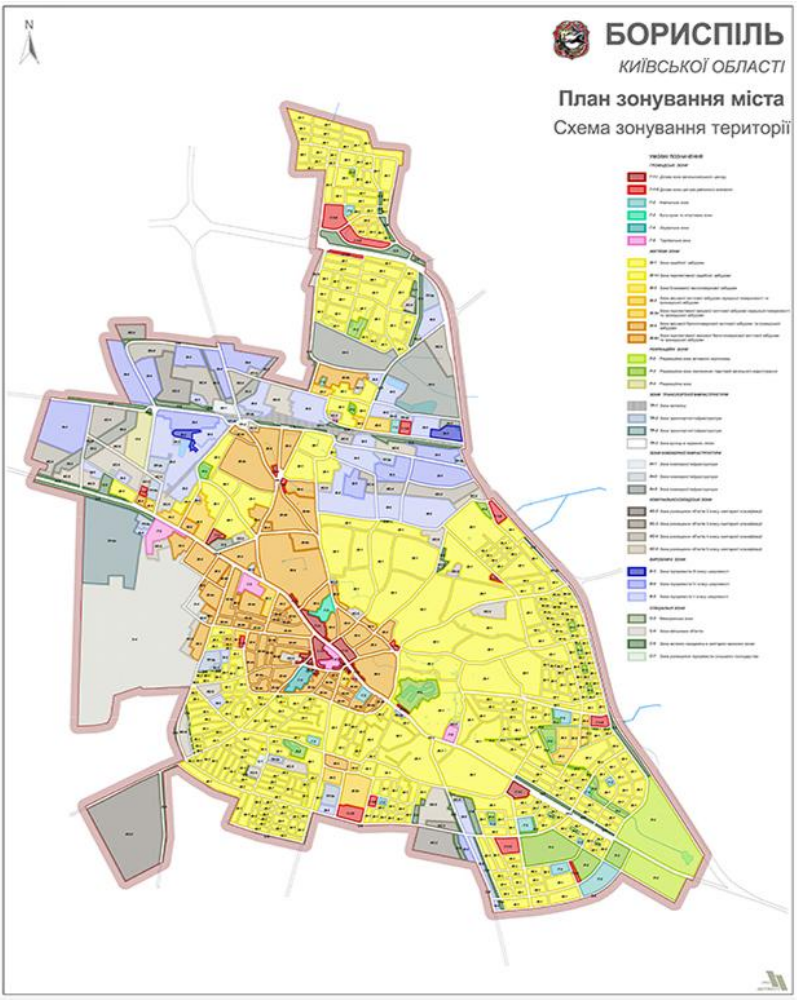


Рис. 2.49. План зонування (зонінг) м. Бориспіль. Схема зонування території [17]

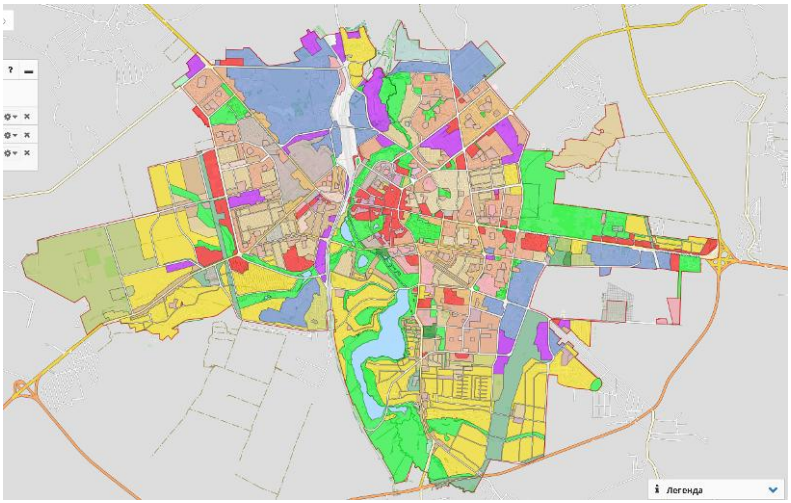


Рис. 2.50. План зонування (зонінг) м. Рівне. Схема зонування території міста станом на 2021 р. [9]

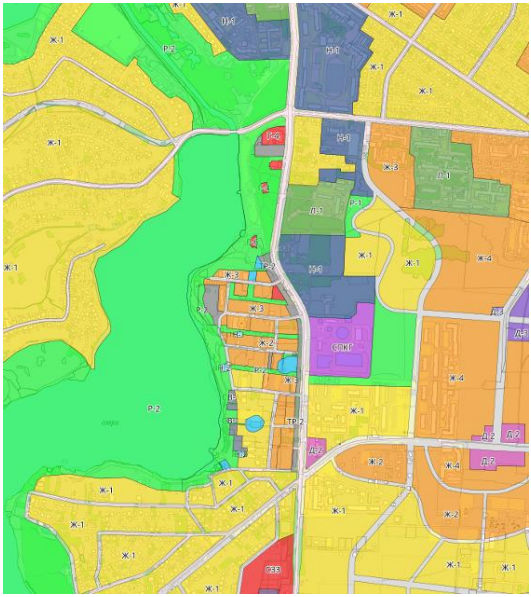


Рис. 2.51. План зонування (зонінг) м. Рівне. Схема зонування території міста станом на 2021 р. Фрагмент [9]

2.3.6. Детальний план території

Згідно з Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» **детальний план території** – це містобудівна документація, що визначає планувальну організацію та розвиток території. (рис. 2.52–2.58) Він уточнює та деталізує положення генерального плану населеного пункту [27, с. 113].

Детальний план території визначає [23]:

- принципи планувально-просторової організації забудови;
- «червоні лінії» та лінії регулювання забудови;
- функціональне призначення, режим та параметри забудови однієї чи кількох земельних ділянок, розподіл територій згідно з будівельним нормами, державними стандартами і правилами;
- містобудівні умови та обмеження (у разі відсутності плану зонування території) або уточнення містобудівних умов та обмежень згідно із планом зонування території;
- потребу в підприємствах і закладах обслуговування населення, місце їх розташування;
- доцільність, обсяги, послідовність реконструкції забудови;
- черговість та обсяги інженерної підготовки території;
- систему інженерних мереж;
- порядок організації транспортного і пішохідного руху;
- порядок комплексного благоустрою та озеленення.

Детальний план розробляється [12]:

- на структурно-планувальні елементи території населеного пункту, які мають цілісний планувальний характер – на основі затвердженого генерального плану цього населеного пункту відповідно до чинного законодавства, плану зонування (за наявності) з використанням матеріалів містобудівного та земельного кадастрів;
- на окрему територію за межами населеного пункту з певним функціональним використанням (житлова, курортна,

оздоровча, рекреаційна, дачна або садова, виробнича тощо) або кількох таких територій;

- на земельну ділянку за межами населеного пункту для розміщення окремого об'єкта будівництва.

До складу **графічної частини детального плану входять** [12]:

1. Схема розташування території у планувальній структурі населеного пункту (району).

2. План існуючого використання території. На плані зображуються:

3. Опорний план.

4. Схема планувальних обмежень.

5. Проєктний план.

6. План червоних ліній.

7. Схема організації руху транспорту і пішоходів.

8. Схема інженерної підготовки території та вертикального планування.

9. Схема інженерних мереж, споруд і використання підземного простору.

10. Креслення поперечних профілів вулиць.

11. Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони).

Проєктний план (основне креслення ДПТ) охоплює [12]:

- елементи планувальної структури та забудови території, які пропонується залишити без змін;

- запропоноване функціональне використання території та розміщення забудови різних видів (у т.ч. реконструкції) з відокремленням об'єктів на етап від 3 років до 7 років реалізації з відображенням режиму та параметрів забудови земельних ділянок;

- межі існуючих земельних ділянок;

- пропозиції щодо розміщення нової та реконструкції існуючої забудови (обсяги, послідовність);

- громадські та торговельні центри, інші об'єкти масового користування (заклади освіти, основні підприємства торгівлі та

обслуговування, зупинки зовнішнього та швидкісного транспорту, пересадочні вузли тощо);

- нерухомі об'єкти культурної спадщини, землі історико-культурного призначення, території історичних ареалів;
- червоні лінії з позначенням назв проектних та існуючих вулиць, доріг, майданів, тощо;
- лінії регулювання забудови;
- транспортні та інженерні споруди (шляхопроводи, мости, дамби, тунелі тощо), транспортні вузли і розв'язки, пішохідні переходи у різних рівнях;
- зелені насадження загального користування та спеціального призначення, водні об'єкти;
- основні існуючі та запропоновані елементи благоустрою та озеленення на територіях кварталів, мікрорайонів, проїзди, автостоянки, гаражі;
- підземні споруди цивільного призначення.

Склад графічних матеріалів детального плану території із зазначенням масштабів креслень наведено у таблиці 2.4 [12].

Таблиця 2.4

Графічні матеріали детального плану території

Ч.ч.	Найменування графічних матеріалів	Масштаби креслень	
		для міських поселень та селищ	для сільських поселень
1	Схема розташування території у планувальній структурі населеного пункту (району)	1:5000, 1:10000	1:2000,1:5000, 1:10000
2	План існуючого використання території	1:2000, 1:1000	1:500 – 1:2000
3	Опорний план	1:2000, 1:1000	1:500 – 1:2000
4	Схема планувальних обмежень	1:2000, 1:1000	1:500 – 1:2000
5	Проектний план	1:2000, 1:1000	1:500 – 1:2000
6	План червоних ліній	1:2000, 1:1000	1:500 – 1:2000
7	Схема організації руху транспорту і пішоходів	1:2000	1:500 – 1:2000
8	Схема інженерної підготовки території та вертикального планування	1:2000	1:500 – 1:2000
9	Схема інженерних мереж, споруд і використання підземного простору	1:2000	1:500 – 1:2000
10	Креслення поперечних профілів вулиць	1:200, 1:100	1:200 – 1:50
11	Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) – за окремим завданням	Згідно з ДБН Б.1.1-5	
Примітка. Більш прийнятний масштаб креслень вказано першим.			

Окрім графічних матеріалів, виконується **пояснювальна записка до ДПТ**, яка включає:

- перелік матеріалів детального плану території (склад проекту);
- стислий опис природних, соціально-економічних і містобудівних умов;
- стисла історична довідка (за потреби);
- оцінка існуючої ситуації: стану навколишнього середовища, використання території, характеристика (за видами, поверховістю, технічним станом) будівель, об'єктів культурної спадщини, земель історико-культурного призначення, інженерного обладнання, транспорту, озеленення і благоустрою, планувальних обмежень;
- розподіл території за функціональним використанням, розміщення забудови на вільних територіях за рахунок реконструкції, структура забудови, яка пропонується (поверховість, щільність).
- характеристика видів використання території (житлова, виробнича, рекреаційна, курортна, оздоровча, природоохоронна тощо);
- пропозиції щодо встановлення режиму забудови територій, передбачених для перспективної містобудівної діяльності, в т.ч. для розміщення об'єктів соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури, охорони та збереження культурної спадщини;
- переважні, супутні і допустимі види використання територій, містобудівні умови та обмеження (уточнення);
- основні принципи планувально-просторової організації території;
- житловий фонд та розселення;
- система обслуговування населення, розміщення основних об'єктів обслуговування;
- вулично-дорожня мережа, транспортне обслуговування, організація руху транспорту і пішоходів та велосипедних доріжок, розміщення гаражів і автостоянок;
- інженерне забезпечення, розміщення інженерних мереж, споруд;

- інженерна підготовка та інженерний захист території, використання підземного простору;

- комплексний благоустрій та озеленення території;

- містобудівні заходи щодо поліпшення стану навколишнього середовища.

- заходи щодо реалізації детального плану на етапі від 3 років до 7 років.

- перелік вихідних даних;

- техніко-економічні показники, і т.ч. прогнозні показники відповідно до етапів реалізації генерального плану;

- матеріали проведених досліджень та проєктних робіт, виконаних спеціалізованими організаціями (за наявності).

Затверджений детальний план є основою для визначення вихідних даних для [27, с. 116]:

- відведення, вилучення земельних ділянок, встановлення та зміни їх цільового призначення, розміщення об'єктів будівництва, реконструкції забудови;

- визначення (уточнення) містобудівних умов та обмежень;

- проєктування будинків і споруд різного призначення;

- проєктування мереж і споруд інженерно-транспортної інфраструктури та інженерного забезпечення території;

- розроблення проєктів землеустрою щодо впорядкування території для містобудівних потреб.

Рис. 2.52. Бориспіль. Детальний план території південної частини с. Лозівка. Основне креслення [17]

Рис. 2.53. Бориспіль. Детальний план території південної частини с. Лозівка. Об'ємно-просторова композиція забудови [17]

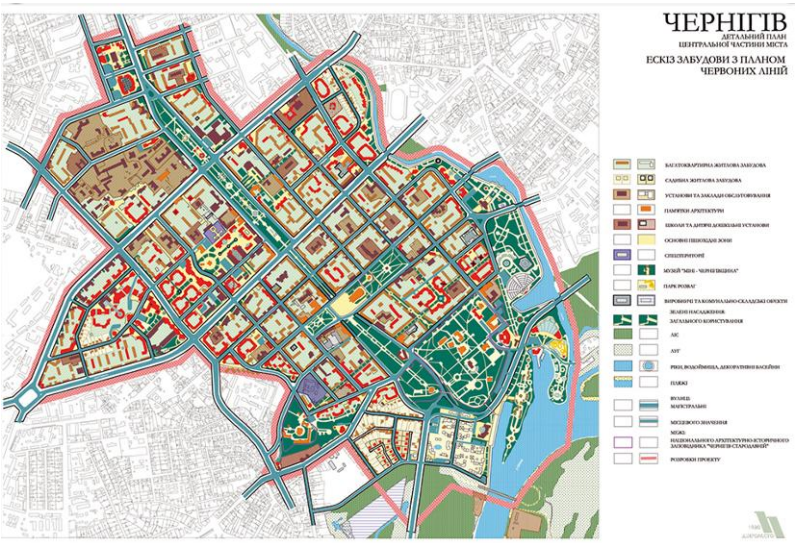


Рис. 2.54. Чернігів. Детальний план центральної частини міста. Ескіз забудови з планом червоних ліній [17]

Рис. 2.55. Чернігів. Детальний план центральної частини міста. Макет [17]

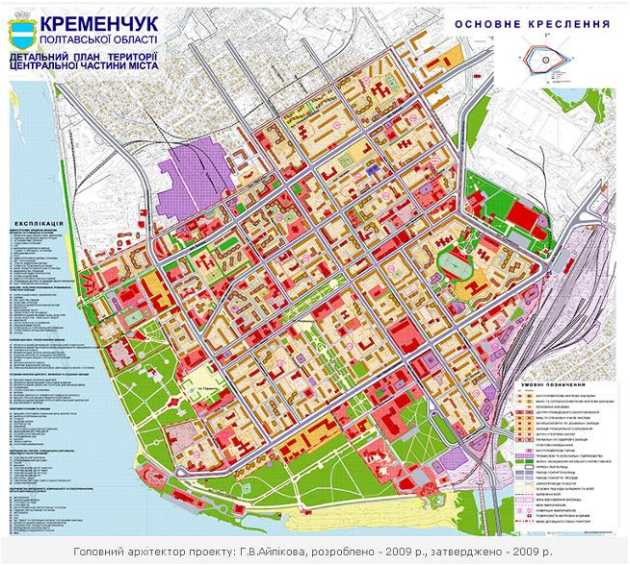


Рис. 2.56. Кременчук. Детальний план центральної частини міста. Основне креслення [17]

Рис. 2.57. Кременчук. Детальний план центральної частини міста. Схема організації транспорту і пішоходів [17]

Рис. 2.58. Рівне. Детальний план території правого берега Басівкутського водосховища (озера). Основне креслення. Фрагменти плану [16]

2.3.7. Проєкт забудови житлових комплексів та житлового кварталу

Проєкт забудови житлових комплексів або комплексів громадських будівель розробляється, як правило, на основі затвердженого ПДП та ескізу забудови і в дві стадії: технічний проект та робочі креслення [32, с. 29].

Технічний проєкт забудови включає такі матеріали:

- ситуаційний план (М 1:5000 – 1:10000);
- генеральний план забудови території з розміщенням будівель, вулиць, проїздів, зелених насаджень і т.д. (М 1:500–1:1000);
- креслення вертикального планування (М 1:500–1:1000) з картограмою земляних робіт, конструкцією дорожніх покрить;
- креслення озеленення території з асортиментом насаджень;
- креслення благоустрою з розміщенням малих архітектурних форм;
- креслення мереж інженерного обладнання (М 1:500–1:1000);
- креслення прив'язки типових або індивідуальних проектів будівель і споруд;
- макет забудови (М 1:500–1:1000) і креслення, що характеризують архітектурно-просторове рішення забудови (розгортки, перспективи і т.д.);
- кошторисну документацію;
- пояснювальну записку, що містить обґрунтування прийнятого рішення і техніко-економічні показники.

Робочі креслення містять наступні матеріали:

- генеральний план (М 1:500–1:1000) з детальним зображенням всіх споруджень, проїздів, доріжок, насаджень і т.д. з техніко-економічними показниками;
- розбивочне креслення будівель, споруджень, площадок, доріг, проїздів і т.д. (М 1:500 – 1:1000);
- креслення вертикального планування (М 1:500–1:1000) з проєктними горизонталями, відмітками, ухилами, картограмою земляних робіт, конструкцією дорожніх покрить;

- дендрологічні креслення з вказаними породами рослин і місцями їх насадження (М 1:500–1:1000);

- креслення благоустрою території з проектом малих архітектурних форм і їх специфікацією;

- креслення мереж інженерного обладнання і комунікацій;

- креслення проєктів прив'язки типових чи індивідуальних проєктів житлових і громадських будівель.

Проєкт забудови житлового кварталу виконується після проєкту детального планування житлового району. Процес роботи над проєктом можна поділити на підготовчий етап (передпроєктний аналіз), етап творчого пошуку (розробка концепції), етап творчої розробки (власне проєктування відповідно до норм і правил) і етап графічного виконання [39, с. 100].

Підготовчий етап складається з таких основних стадій [39, с. 100]:

- визначення завдання, природно-кліматичних, ландшафтних і містобудівних умов;

- дослідження аналогів, зразків і прототипів;

- дослідження містобудівної ситуації, складання ситуаційного плану, схем функціонального зонування, попередній розрахунок чисельності населення, параметрів установ обслуговування і торгівлі, дитячих садків та шкіл, мікрорайонного саду і спортивного центру тощо.

На етапі розробки концепції здійснюється творчий пошук і розробляються варіанти планувальної структури і архітектурної композиції мікрорайону. На цій стадії слід враховувати ефективність використання території, поділ пішохідного і транспортного руху, додержання радіусів пішохідного доступу, доцільне використання підземного будівництва, архітектурну композицію пішохідних вулиць і алей, формування зовнішнього фасаду мікрорайону (панорама і силует забудови), поверховість забудови і типи житлових будинків [39, с. 100].

На етапі розробки проєкту уточнюється проєктне рішення і перевіряється відповідність проєкту діючим нормам і правилам, природно-кліматичним і санітарно-гігієнічним

умовам. На цій стадії складається схема функціонального зонування території; схема руху пішоходів і транспорту з показом автостоянок, гаражів і зупинок громадського транспорту; схема обслуговування, озеленення і місць відпочинку; розраховуються техніко-економічні показники: кількість населення, баланс території, щільність населення, щільність житлового фонду «брутто»; виконується макет забудови мікрорайону [39, с. 101].

Четвертий етап проєктування – виконання креслень і макетів. До складу проекту входять: ситуаційний план (М 1:5000, 1:2000), генеральний план планування і забудови мікрорайону (М 1:1000, 1:500); схема обслуговування, озеленення і місць відпочинку (М 1:2000); схема пішохідного і транспортного руху (М 1:2000); схема функціонального зонування і зонування поверховості (М 1:2000); розгортка (фасад) магістральної і пішохідної вулиць (М 1:500); макет (М 1:1000, 1:500); фрагмент житлової групи або центру мікрорайону (М 1:500). Склад і масштаби креслень можуть бути відкориговані відповідно до конкретних умов проєктування [39, с. 101].

Для глибшого розуміння матеріалу Розділу 2 подано додаткову інформацію в Додатку А.

Запитання для самоконтролю

1. На які функції спрямована діяльність сучасних міст?
2. На які групи поділяється населення міст?
3. За яким принципом визначається загальна чисельність населення міста?
4. Які Ви знаєте типи міст за спеціалізацією?
5. Назвіть проблеми функціонування сучасного міста.
6. Які чинники впливають на вибір території для населеного пункту?
7. Які вимоги до території, яка обирається для будівництва нового або розвитку існуючого поселення?
8. Наведіть приклади будівництва нових міст на планеті. Які особливості та умови їх розташування?
9. Як Ви розумієте поняття «макроклімат» та

«мікроклімат»?

10. Які особливості проєктування населених пунктів на різних видах рельєфу?

11. Який вплив мають акваторії на мікроклімат населених пунктів?

12. Назвіть території непридатні для забудови.

13. Що таке схема планувальних обмежень?

14. Що являє собою комплексне оцінювання території?

15. Від чого залежать розміри та чисельність населених міст?

16. Що є інформаційною базою для планування і забудови населених пунктів та територій?

17. Поясніть терміни «субурбанізація» та «реурбанізація»

18. Опишіть стадії зростання міста.

19. Які є території відповідно до вимог нормативно-правових актів щодо режиму їх використання?

20. Які Ви знаєте структури міста?

21. Що таке функціональна зона?

22. Як Ви розумієте поняття «функціональне зонування»?

23. Які Ви знаєте території міста?

24. Перерахуйте функціональні зони міста.

25. Яке призначення сельбищної території?

26. Для чого призначена виробнича територія?

27. Що включають ландшафтна та рекреаційна території?

28. Поясніть взаєморозміщення основних функціональних зон.

29. Поясніть принцип розрахунку розмірів територій міста.

30. Що являє собою і для чого необхідна приміська зона міста?

31. Що входить до складу приміської зони міста?

32. Як формується лісопарковий пояс навколо міста?

33. Назвіть класичні схеми транспортних мереж міста, їх основні характеристики.

34. Що являє собою просторово-розпланувальний каркас міста?

35. Назвіть основні принципи оптимізації та реконструкції планувальної структури.

36. Що являє собою ієрархія об'єктів і рівнів містобудівельного проєктування?

37. Як влаштована світова практика виконання містобудівної документації?

38. Що таке районне планування?

39. Назвіть основні етапи та послідовність містобудівельного проєктування.

40. Що Ви знаєте про світову практику виконання містобудівної документації?

41. Для якого рівня системи розселення розробляється схема районного планування?

42. Які основні задачі схем районного планування?

43. Які задачі вирішує проект районного планування?

44. Що являє собою генеральний план населеного пункту?

45. Які основні мета і завдання генерального плану?

46. Що передбачає генеральний план міста?

47. Які завдання розроблення генерального плану?

48. Назвіть основні розділи генерального плану міста.

49. Перерахуйте текстові та графічні матеріали генерального плану.

50. Якими нормативними документами регулюються водні відносини в Україні?

51. Що таке прибережна захисна смуга?

52. Що таке зона санітарної охорони?

53. Поясніть як встановлюється пляжна зона.

54. Що являє собою план зонування території (зонінг)?

55. Назвіть основні типи зон та їх кодові позначки в плані зонування території міста.

56. Що таке детальний план території?

57. Що входить до складу графічної частини детального плану?

58. Що охоплює проєктний план (основне креслення ДПТ)?

59. Які креслення входять до складу проєкту забудови містобудівного комплексу?

РОЗДІЛ 3. ТРАНСПОРТ ТА ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА МІСТА

3.1. Містобудівні передумови

Транспорт є невід'ємною частиною життєдіяльності міста, що забезпечує пересування населення між місцями проживання і праці, обслуговування і відпочинку, та пов'язує місто з іншими населеними пунктами [27, с. 131].

Організація транспортного руху у сучасному місті визначається соціальними вимогами, найважливішими серед яких є: забезпечення вільного пересування населення; економії особистого часу, який набуває все більшого значення для всебічного розвитку особистості; охорони довкілля. Організація транспортного руху у місті вимагає взаємного погодження соціальних, містобудівних та інженерних структур, чинників і процесів. До них відносяться [36, с. 221–222]:

- **обсяг пересування населення** за допомогою громадського транспорту, на індивідуальних автомобілях і пішохідні пересування (на відстань до 1–1,5 км);
- **загальні затрати часу на пересування**, що залежать від відстаней пішохідних підходів до зупинок транспорту, часу очікування, швидкості пересування транспортних засобів і відстані поїздки;
- **транспортна мережа міста** (мережа громадського транспорту), до якої входить сукупність ліній, маршрутів і зупинок усіх видів громадського транспорту, що діють у місті або проектуються на майбутнє;
- **види громадського транспорту**: вуличні, що використовують для руху проїзну частину вулиць або шляхи пересування, розташовані в межах червоних ліній вулиць (трамвай, тролейбус, автобус, мікроавтобус); позавуличні, траси яких являють собою наземні, надземні і підземні інженерні конструкції, що знаходяться поза простором вулиць (електрифікована залізниця, метрополітен, швидкісний трамвай, монорейковий транспорт);

- **ступінь автомобілізації міста**, що означає насичення міста легковими автомобілями;

- **вантажний рух**, що означає пересування вантажів у межах міста вантажними автомобілями і за необхідності – виділення спеціальних доріг переважно для вантажного руху;

- **вулично-дорожня мережа міста**, до якої входить сукупність вулиць, доріг, проїздів, їх перетинів і площ.

Проблеми транспортного обслуговування присутні на усіх стадіях містобудівного проектування, в яких вирішуються питання формування вулично-дорожньої мережі та її параметрів, розташування транспортно-пересадкових вузлів (ТПВ), організації зберігання транспортних засобів, взаємодії транспортного і пішохідного руху. Швидкісний автобусний транспорт на виділеній смузі руху з зупинками-терміналами, що мають каси та турнікети, забезпечують безперебійний рух громадського транспорту. Ця система виявилася настільки успішною в боротьбі проти заторів, що багато міст різних країни впровадили її: США, Бразилія, Венесуела, Колумбія, Гватемала, Канада, Мексика, Австралія, Нова Зеландія, Японія, Іран, Туреччина, Франція, Чехія [27, с. 131] (рис. 3.1–3.3). Смуги для громадського транспорту також починають втілюватися і в найбільших містах України (Київ, Львів, Одеса та ін.).

Рис. 3.1. Швидкісний автобус в Джакарті, Індонезія. Найдовша мережа швидкісних автобусних ліній у світі [https://uk.wikipedia.org/wiki/Швидкісний_автобус]

Рис. 3.2. Перший у світі швидкісний автобус був відкритий 1974 року в місті Курітіба, Бразилія [https://uk.wikipedia.org/wiki/Швидкісний_автобус]

Рис. 3.3. Станція пересадки для швидкісних автобусів в м. Курітіба, Бразилія [https://uk.wikipedia.org/wiki/Швидкісний_автобус]

3.2. Транспортна система міста

Термін «транспорт» (лат. trans («через») та portare («нести»)) – означає в більшості випадків сукупність засобів, призначених для переміщення людей, вантажів з одного місця в інше. **Транспорт поділяють на**: [27, с. 132]

- масовий пасажирський (метрополітен, трамвай, тролейбус, монорейковий, міський залізничний транспорт тощо);
- індивідуальний (легкові автомобілі, мотоцикли, мотороллери, мопеди тощо);
- вантажний (автомобілі різної вантажопідйомності, тягачі, трейлери, вантажні трамваї та тролейбуси);
- спеціальний (машини швидкої допомоги, пожежні машини тощо).

Сукупність усіх видів транспорту, об'єднаних між собою транспортними мережами (дорогами) і вузлами, в яких відбувається обмін вантажами і пасажирами, називається **транспортною системою**. У широкому розумінні під терміном «транспорт» розуміють усю сукупність транспортної інфраструктури, транспортних засобів, транспортних підприємств як складових транспортної системи.

Транспортна інфраструктура об'єднує транспорті мережі або шляхи сполучення (залізничні колії, дороги, мости, тунелі, водні шляхи, канали, повітряні коридори, трубопроводи (нафтопровід, газопровід тощо)) та транспортні вузли або термінали, де здійснюється посадка пасажирів, завантаження або перевантаження вантажу з одного виду транспорту на інший (аеропорти, залізничні станції, порти).

Транспортними засобами є автомобілі, велосипеди, автобуси, потяги, кораблі, літаки тощо. Транспортні засоби повинні відповідати вимогам безпеки, охорони праці та екології, державним стандартам, мати відповідний сертифікат.

До транспортних підприємств належать підприємства, основним завданням яких є перевезення людей і транспортування вантажів (залізничний, автомобільний, водний транспорт тощо). Транспортні підприємства поділяють на

підприємства, що здійснюють пасажирські перевезення, вантажні перевезення і підприємства, що здійснюють як вантажні, так і пасажирські перевезення.

Зовнішній транспорт здійснює перевезення пасажирів і вантажів у міжміському сполученні між районами країни. *Приміський транспорт* забезпечує перевезення між містом-центром і прилеглим до нього районом у радіусі транспортної доступності. *Міський транспорт* забезпечує перевезення пасажирів і вантажів у межах населеного пункту. Він пов'язує міські райони між собою, забезпечуючи поїздки мешканців з трудовою, культурною, побутовою та іншою метою, доставку вантажів у магазини і на підприємства [27, с.132–133].

До системи міського транспорту належать об'єкти обслуговування: гаражі, стоянки, депо метрополітену і трамваю, автобусні і тролейбусні парки, гавані для відстою маловимірних суден, станції технічного обслуговування, автозаправні станції та ін. Транспортна система утворює каркас міста і формує його планувальну структуру, що об'єднує функціональні зони, об'єкти забудови загальноміського значення, систему громадського обслуговування населення, спорудження зовнішнього транспорту. Під час територіального збільшення міста основою подальшого розвитку його шляхів сполучення є напрями зовнішніх автомобільних шляхів та залізниць, що сполучають місто з населеними пунктами його агломерації та іншими містами. Розміщення нових житлових і промислових районів, як правило, насамперед здійснюється уздовж них [27, с. 133].

Транспортна система міста – найстійкіший елемент планувальної структури міста. Під час історичного розвитку міста може змінюватися функціональне використання територій, характер і призначення забудови, її зовнішній вигляд, і тільки транспортні мережі, як правило, зберігають своє місце і призначення. Звісно, що і вони зазнають значних змін, пристосовуючись до нових умов технічної модернізації (розширюються, випрямляються тощо). Отже, міські шляхи сполучення – не лише важливий елемент інженерної

інфраструктури міста, але і невід'ємна частина його архітектурно-планувальної забудови [27, с. 133–134].

Міський масовий пасажирський транспорт призначений для перевезення великої кількості пасажирів за визначеними маршрутами. Основні ознаки класифікації транспорту наведені у таблиці 3.1 [27, с. 134–135].

Таблиця 3.1

Класифікація транспорту

За розміщенням щодо поверхні вулиць	За характером влаштування шляху	За видом спорту
Вуличний	Безрейковий Рейковий	Автобус, маршрутне таксі, тролейбус, трамвай
Позавуличний	Рейковий	Швидкісний трамвай, метро, монорейковий транспорт

Основною характеристикою такого виду є його перевізна здатність, тобто найбільша кількість пасажирів, яку можна перевезти за одиницю часу в одному напрямку, по одній лінії. Перевізна спроможність залежить від пропускної спроможності ліній транспорту – максимальної кількості транспортних одиниць (вагонів трамваю, метро, автобусів, мікроавтобусів, тролейбусів), яку можна проїхати однієї лінією або смугою руху за одиницю часу (табл. 3.2) [27, с. 134–135].

Таблиця 3.2

Перевізна спроможність міського пасажирського транспорту

Вид транспорту	Перевізна спроможність (тис. пас./год)
Метро	27–54
Швидкісний трамвай (легкий метрополітен)	20–25
Монорейка	6–24

продовження табл. 3.2

Трамвай	8–12
Тролейбус	5–8
Автобус	4–4,5
Маршрутний транспорт (мікроавтобус)	3–4

Розгалужена система міського масового пасажирського транспорту об'єднує різні його види – швидкісні і традиційні. До швидкісних видів транспорту належать: метрополітен, швидкісний трамвай, монорейка, експрес-автобус, які застосовуються у найзначніших містах із чисельністю населення понад 1 млн.осіб і обслуговують до 30% перевезень. У великих містах основна маса пасажирських перевезень забезпечується трамваєм та автобусами різної місткості, у багатьох містах ці види транспорту обслуговують близько 75% перевезень. Поширене сьогодні в Україні маршрутне таксі, яке призводить до перевантаження вулиць і має порівняно низьку перевізну спроможність, поступово мають замінити автобуси середньої та великої місткості [27, с. 135].

Вибір видів транспорту здійснюється за розрахунком перевезень пасажирів між окремими районами міста за визначеними маршрутами, на основі чого складається картограма пасажиропотоків. Зіставлення перевізної здатності того чи іншого виду транспорту з картограмою пасажиропотоків дає змогу вибрати доцільні види громадського транспорту – основного і допоміжного [27, с. 137].

Отже, міський пасажирський транспорт в залежності від місткості транспортних засобів і розмірів перевезень поділяється на масовий (електрифіковані залізничні дороги, метрополітен, монорейковий транспорт, трамвай, тролейбус, автобус) та індивідуальний (легкові автомобілі, мотоцикли, велосипеди). *Класифікація міського пасажирського транспорту здійснюється за такими ознаками* [32, с. 106]:

- в залежності від розміщення ліній по відношенню до поверхні вулиць: позавуличний (підземний і швидкісний

трамвай, монорейковий транспорт, рухомі тротуари, метрополітен), вуличний (легкові автомобілі, мотоцикли, велосипеди, автобуси, тролейбуси, трамваї);

- за характером шляхових влаштувань: рейковий (трамвай, підземний і швидкісний трамвай, монорейковий, метрополітен, рухомі тротуари), безрейковий (легкові автомобілі, мотоцикли, велосипеди, автобуси, тролейбуси, трамваї).

У процесі *техніко-економічних розрахунків* встановлюються: розміри можливих обсягів перевезень заміському транспорті і їх співвідношення за видами транспорту; провізна спроможність мереж і видів транспорту відносно містобудівних умов конкретного міста; експлуатаційні характеристики видів транспорту; капіталовкладення і витрати, пов'язані з експлуатацією різних видів транспорту і реалізацією проекту; щільність ліній громадського транспорту для міста в цілому і для окремих функціональних зон; прямолінійність сполучень для міста в цілому і для окремих швидкісних ліній; частота руху транспортних засобів, насиченість мережі рухомим складом, безпересадочність сполучень; ступінь суміщення маршрутів на мережі громадського транспорту міста. *Щільність ліній* громадського пасажирського транспорту приймається у межах 1,5–2,5 км/км^2 залежно від планувальної структури міста. *Відстань між зупинками* громадського транспорту повинна бути для автобусів, тролейбусів і трамваїв не більше 600 м, для експрес-автобусів і швидкісних трамваїв – 800–1200 м, для метрополітену – 1000–2000 м і для електрифікованих залізниць – 1500–2000 м [29, с. 118].

3.3. Вулично-дорожна мережа

Для масового пасажирського (вуличного) транспорту основними шляхами руху є вулично-дорожня мережа, яка формується у процесі історичного розвитку міста і зберігається тривалий час як найстабільніший елемент його планувальної структури [27, с. 137].

Мережа ліній громадського пасажирського транспорту – це єдина система швидких, зручних і безпечних зв'язків між

функціональними зонами та елементами планувальної структури міських поселень. При проєктуванні транспортної мережі, як правило, розробляються варіанти розвитку громадського транспорту на підставі техніко-економічних розрахунків і напрямків перспективного розвитку міста [29, с. 118].

Основу вуличної мережі становлять магістральні вулиці, як є головними шляхами сполучення у містах, що з'єднують житлові райони з промислово-виробничими територіями, із центром міста, зонами рекреації та відпочинку, об'єктами зовнішнього транспорту, іншими фокусами масового тяжіння, зокрема торгових, культурно-побутових і видовищних об'єктів. Система магістралей утворює каркас планувальної структури міста, а її конфігурація може бути наближена до тієї чи іншої геометричної схеми. Принципова побудова таких геометричних схем охоплює фактично усю розмаїтість реальних вуличних структур [27, с. 137].

Вулично-дорожну мережу населеного пункту слід проєктувати у вигляді безперервної системи з врахуванням функціонального призначення вулиць та доріг, інтенсивності транспортного, велосипедного та пішохідного руху, архітектурно-планувальної організації, характеру забудови. Категорія вулиці залежить від характеру та інтенсивності руху в її межах, побудови поздовжнього та поперечного профілів. В таблиці 3.3 вказаний розподіл вулиць та доріг по категоріям згідно ДБН Б.2.2-12:2018 [10, с. 161–161].

Основні розміри вулиць і доріг згідно їх класифікації за категоріями подані в таблиці 3.4 [13, с. 7].

Вулично-дорожна мережа міста формується як цілісна система, взаємозв’язана з мережею транспортних магістралей району розселення. Структура мережі визначається загальною планувальною структурою і розмірами міста, взаєморозташуванням його частин. *Завдання транспортної інфраструктури* – взаємозв’язки між функціональними елементами міста (житлові райони, місця прикладання праці, центри різних категорій, місця відпочинку) з метою забезпечення раціонального функціонування цих елементів [15,

с. 258] (рис. 3.4).

Таблиця 3.3

Класифікація вулиць та доріг

Категорії доріг і вулиць	Основне призначення доріг і вулиць
Автомобільні дороги загального користування (згідно із ЗУ "Про автомобільні дороги")	
Дороги та вулиці міських населених пунктів	
Магістральні дороги:	
безперервного руху	Швидкісний транспортний зв'язок між містом-центром, територіями і населеними пунктами системи розселення та регіону, віддаленими промисловими та планувальними районами в найкрупніших, крупних і великих містах, виходи на зовнішні автомобільні дороги I-II категорій або їх продовження, до аеропортів, крупних зон масового відпочинку. Перетин з магістральними вулицями і дорогами на різних рівнях. Каркас планувальної структури території та населених пунктів системи розселення
регульованого руху	Транспортний зв'язок між віддаленими промисловими та планувальними (сельбищними) районами найкрупніших, крупних і великих міст, на окремих напрямках і ділянках переважно вантажного руху, що здійснюється поза житловою забудовою, виходи на зовнішні автомобільні дороги, а також магістралі, що з'єднують ці виходи. Перетин з вулицями та дорогами в одному та на різних рівнях. Планувальні осі розвитку системи розселення
Магістральні вулиці: Загальноміського значення:	
безперервного руху	Транспортний зв'язок між житловими, промислово-складськими районами, загальноміським та районними громадськими центрами в найкрупніших, крупних і великих містах, а також з іншими магістральними вулицями, міськими і зовнішніми автомобільними дорогами. Забезпечення руху транспорту за основними напрямками на різних рівнях. Композиційно-планувальний каркас міста-центру системи розселення
регульованого руху	Транспортний зв'язок між житловими, промислово-складськими районами та центром міста, центрами планувальних районів, дублери радіальних, хордових і кільцевих магістралей, виходи на магістральні вулиці та зовнішні автомобільні дороги. Перетин з магістральними вулицями і дорогами в одному рівні. Разом з магістралями безперервного руху планувальні осі (каркас) міста
Районного значення	Транспортний (переважно громадський пасажирський) і пішохідний зв'язки між житловими, житловими і промисловими районами та в їх межах, між громадськими центрами, виходи на інші магістральні вулиці. Перетини в одному рівні. Разом з вулицями загальноміського значення композиційні осі планувальних районів
Вулиці і дороги місцевого значення: вулиці в житловій забудові (житлові вулиці)	Транспортний (без пропуску вантажного та громадського пасажирського транспорту) і пішохідний зв'язки на території житлових районів (мікрорайонів), виходи на магістральні вулиці регульованого руху. Формують планувальну структуру сельбищних територій

продовження табл. 3.3

Категорії доріг і вулиць	Основне призначення доріг і вулиць
вулиці та дороги в науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах (районах)	Транспортний зв'язок переважно легкового та вантажного транспорту в межах зон (районів), виходи на магістральні міські вулиці та дороги. Формують планувальну структуру зон (районів)
пішохідні вулиці та дороги	Пішохідний зв'язок з місцями прикладання праці, закладами та підприємствами обслуговування (у т.ч. в межах громадських центрів), місць відпочинку та зупинками громадського пасажирського транспорту
паркові дороги	Транспортний зв'язок у межах територій парків та лісопарків з переважним рухом легкових автомобілів (можливий рух велосипедів)
проїзди	Під'їзд транспортних засобів до житлових і громадських будинків, закладів, підприємств та інших об'єктів міської забудови в межах районів, мікрорайонів, кварталів
велосипедні доріжки	Проїзд на велосипедах по вільних від інших видів транспотного руху трасах до місць відпочинку, громадських центрів, а в крупніших і крупних містах – зв'язок у межах планувальних районів
Дороги та вулиці сільських населених пунктів	
Селищна дорога	Зв'язок сільського населеного пункту із зовнішніми автодорогами загальної мережі
Головна вулиця	Зв'язок житлових територій з громадським центром
Житлова вулиця (вулиця в житловій забудові): основна другорядна (провулок)	Зв'язок внутрішньожитлових територій з головною вулицею за напрямками з інтенсивним рухом Зв'язок між основними житловими вулицями Зв'язок житлових будинків, які розміщені в глибині квартала, з вулицею
Проїзд	
Дорога господарського призначення (скотопрогін)	Прогін власної худоби та проїзд вантажного транспорту до присадибних ділянкок

Примітка 1. У центрах найкрупніших, крупних і великих міст на магістралях загальноміського та районного значення або їх ділянках, як правило, виділяється історично сформована головна вулиця та площа, на яких зосереджені адміністративні та громадські будинки, ділові, торгові та культурно-видовищні комплекси. У межах історичного ядра загальноміського центру серед таких вулиць та вулиць місцевого значення можуть виділятися пішохідно-транспортні вулиці з обмеженим вантажним рухом і пропуском тільки громадського транспорту та пішохідні вулиці і зони з чисто пішохідним рухом. На період проведення громадських заходів ці вулиці дублюються іншими вулицями і є основою архітектурно-планувальної організації загальноміського центру. З метою вилучення або скорочення обсягів руху наземного транспорту через територію історичного ядра загальноміського центру можливе влаштування навколо нього обхідних магістральних вулиць, розміщення переважно по периметру цього ядра стоянок автомобілів.

Примітка 2. Залежно від величини та функціонально- планувальної структури міст, обсягів та режимів руху зазначені основні категорії вулиць і доріг допускається доповнювати або приймати в неповному складі.

Примітка 3. У малих, середніх та великих містах, а також в умовах реконструкції та при організації одностороннього руху транспорту допускається використовувати параметри магістральних вулиць районного значення для проектування магістральних вулиць загальноміського значення.

Примітка 4. У найкрупніших, крупних і великих містах з вулиць загальноміського значення можуть виділятися спрямовані в центр міста вулиці – проспекти, на яких зосереджені громадські будинки та лінії громадського пасажирського транспорту та забороняється рух вантажного транспорту і обмежуються стоянки легкових автопомобілів. Проспекти повинні дублюватися магістральними вулицями.

Таблиця 3.4

Розрахункові параметри вулиць і доріг у містах

Група населених пунктів Категорія вулиць і доріг		Розрахункова швидкість руху, км/год	Мінімальна ширина смуги руху, м	Кількість смуг проїзної частини	Найбільший поздовжній похил, ‰	Найменші радіуси кривих у плані, м	Мінімальна ширина пішохідної зони тротуару, м
Магістральні дороги		100	3,75	4-8	40	500	1,0*)
Магістральні вулиці							
Найкрупніші, крупні міста	Загальноміського значення безперервного руху	80	3,5	4-8	50	400	3,0
	Те саме регульованого руху	60	3,0	4-8	60	250	3,0
	Районного значення	60	3,0	2-6	60	250	2,25
Великі міста	Загальноміського значення	60	3,0	2-6	60	250	3,0
	Районного значення	60	3,0	2-4	60	250	2,25
Середні, малі міста	Загальноміського значення	60	3,0	2-4	60	250	2,25
	Районного значення	60	3,0	2-4	60	250	1,5
Місцеві вулиці та дороги							
Усі групи населених пунктів	Житлові вулиці	50	2,75	2	70	125	1,5
	Вулиці та дороги в науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах (районах)	40	3,0	2	60	250	1,5
	Проїзди	30	2,75	2	80	30	1,0
		30	4,0	1	80	30	1,0

*) Технічний тротуар.

Примітка 1. Максимальна ширина смуги руху не повинна перевищувати 3,75 м.

Примітка 2. В умовах щільної забудови, на територіях охоронних та історичних пам'яток розрахункова швидкість руху може бути прийнята (30 – 50) км/год з відповідним переліком параметрів основних елементів вулиць і доріг.

Рис. 3.4. Транспортна схема міста [26, с. 15]

При формуванні мережі вулиць і доріг слід виходити із вимог раціональної організації системи міського пасажирського транспорту, нормативної доступності його зупинок, концентрації транспортних потоків по території населеного пункту, необхідності диференціювання трас руху цих потоків з урахуванням стану забруднення атмосферного повітря та акустичного забруднення. *Відстань між магістральними вулицями* повинна визначатися в межах 800–1000 м, тобто їх пішохідна доступність для мешканців найбільш віддаленої забудови не повинна перевищувати 500м. У районах зі складним рельєфом за великих похилів це показник має бути зменшений: за поздовжніх похилів 0,8 (0,6) – 0,9% – на 10%; 0,9 (1) – 1 (1,5)% – на 20%; більше 1 (1,5)% – на 30% [10, с. 70].

Основні вимоги до транспортної інфраструктури [15, с. 258]:

- раціональний розподіл об'ємів руху;
- поєднання швидкості пересування з комфортністю;
- здатність розвитку відповідно до розвитку усіх елементів міста;
- можливість вибору виду комунікації залежно від дальності пересування, характеру зв'язків та функціональної організації території;
- інтенсифікація внутрішньоміських зв'язків при скороченні затрат часу на пересування.

Система міських вулиць і площ вирішує комплекс складних **задач**, що визначають обличчя і життя міста. Основними із них є [32, с. 109]:

- забезпечення найкоротших і зручних шляхів для руху міського транспорту і пішоходів між окремими частинами міста;
- організація відведення поверхневих вод;
- розміщення інженерних мереж;
- забезпечення нормального провітрювання або захисту від вітрів;
- створення композиційних осей і центрів просторової побудови міста.

Елементи плану вулиць і доріг: проїжджі частини, пішохідні тротуари, роздільні смуги, велосипедні доріжки, зелені смуги, шляхи рейкового транспорту, наземне обладнання тощо [15, с. 271].

До основних містобудівних характеристик вулиці належить її ширина у *«червоних лініях»*, яка встановлюється згідно з містобудівними нормативами у генеральному плані міста і уточнюється у проєктах детального планування території (ДПТ). Червоні лінії обмежують територію або простір вулиці та відділяють її від інших територій міста. Розміщення будь-якої забудови в межах червоних ліній не допускається. *Лінія забудови* – зазвичай йде з відступом від червоних ліній, в окремих випадках вони можуть збігатися з червоними лініями (наприклад, історична забудова). *Тротуари* – проєктуються відповідно до пропускної спроможності однієї смуги пішохідного руху, 1 смуга пішохідного руху = 0,75 м (ширина), розраховується на 700–1000 пішоходів на годину. *Велосипедні доріжки* – розміщуються між проїжджою частиною вулиці і тротуаром і відокремлюються зеленими смугами [6, с. 15].

За необхідності обслуговування прилеглої території на магістральних вулицях необхідно передбачати *місцеві (бічні) проїзди* переважно одностороннього руху. Ширину проїзної частини місцевих проїздів для одностороннього та двостороннього руху слід приймати 6м. На проїзній частині магістральних доріг і вулиць залежно від складу, інтенсивності та швидкості руху транспорту, а також вимог безпеки руху при кількості смуг не менше 3 в одному напрямку необхідно виділяти спеціальні смуги для руху маршрутного транспорту, які виділяються розміткою або конструктивно [13, с. 8].

З обох боків проїзних частин магістральних доріг та вулиць для кожного напрямку руху, а також центральної розділювальної смуги повинні передбачатись *смуги безпеки* завширшки: 0,75 м (для магістральних доріг і магістральних вулиць безперервного руху); 0,5м (для магістральних вулиць регульованого руху). На магістральних вулицях, за наявності велосипедної смуги, смуги безпеки можна не передбачати [13, с. 9].

Розділювальні смуги відокремлюють окремі елементи поперечного профілю вулиць та доріг і використовують для розміщення зелених, опор зовнішнього освітлення, контактної мережі, інженерних комунікацій. Їх ширину слід приймати з урахуванням розташування підземних комунікацій, вимог безпеки руху та охорони навколишнього середовища, але не менше розмірів, наведених в таблиці 3.5 [13, с. 9–10].

Таблиця 3.5

Розміри розділювальних смуг

Розташування розділювальної смуги	Мінімальна ширина розділювальної смуги, м			
	Магістральні вулиці			Вулиці та дороги місцевого значення
	безперервного руху	регульованого руху	районного значення	
1	2	3		4
Між основною проїзною частиною і місцевими проїздами	8	6	–	–
Між проїзною частиною і віссю ближньої трамвайної колії	6	4	4	–
Між проїзною частиною і велосипедною доріжкою	–	3	1	1
Між проїзною частиною і тротуаром	5	3	1	0,5
Між тротуаром і віссю ближньої трамвайної колії (для прямої ділянки)	–	4	2,5	–
Між тротуаром і велосипедною доріжкою	0,25	0,25	0,25	0,25
Між велосипедною доріжкою та вуличними спорудами (опори освітлення, дорожні знаки, огорожі тощо)	0,25	0,25	0,25	0,25
Примітка. В умовах реконструкції та інших обмежених умовах допускається: – зменшувати ширину розділювальної смуги між основною проїзною частиною та місцевим проїздом на магістральних вулицях безперервного руху до 5 м, регульованого – до 3 м; – зменшувати ширину смуги відокремлення між проїзною частиною і віссю ближньої трамвайної колії – до 3,5 м, а між проїзною частиною, автостоянками, зупинками пасажирського транспорту (за необхідності) і тротуаром або велосипедною доріжкою передбачати проміжок безпеки завширшки не менше ніж 0,75 м.				

Центральні розділювальні смуги повинні передбачатись на магістральних вулицях і дорогах з безперервним рухом завширшки не менше ніж 4 м, на вулицях регульованого руху з проїзною частиною в 6 смуг – не менше ніж 3 м. На інших магістральних вулицях допускається центральна розділювальна смуга завширшки 2 м за умови влаштування її у рівні проїзної

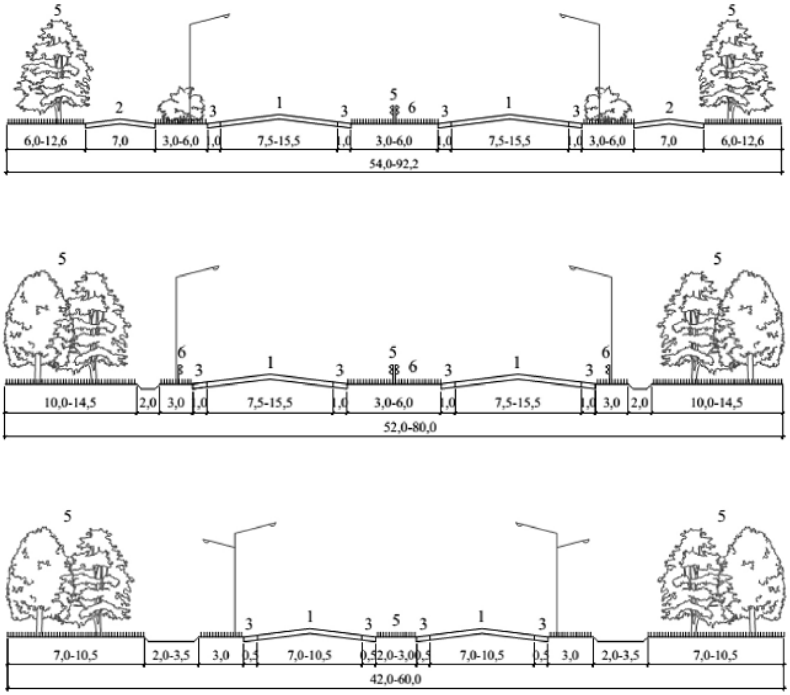
частини та виділення суцільною лінією розмітки. Центральну розділювальну смугу на магістралях безперервного руху доцільно влаштовувати піднятою над рівнем проїзної частини та з'єднувати з нею з допомогою технічних смуг завширшки 1 м і поперечним похилом не менше ніж 2%. Ширина цих смуг входить у загальну ширину розділювальної смуги [13, с. 10].

Ширину вулиць і доріг у червоних лініях слід визначати з урахуванням їх категорій та в залежності від розрахункової інтенсивності руху транспорту та пішоходів, виду забудови на прилеглій території, рельєфу місцевості, вимог охорони навколишнього природного середовища, розміщення підземних інженерних мереж, зелених насаджень. **Ширину вулиць в межах червоних ліній слід визначати, м** [10, с. 71]:

- магістральні дороги – 50–90;
- магістральні вулиці:
- загальноміського значення – 50–80;
- районного значення – 40–50;
- вулиці місцевого значення (житлові) – 15–35.

Поперечний переріз бульвару в межах червоних ліній включає проїзну частину, пішохідні тротуари, озеленену територію, велосипедні доріжки та територію для розміщення інженерних мереж. На житлових вулицях, проїздах, паркових дорогах, у пішохідних зонах слід передбачати заходи обмеження швидкості руху транспорту, а також в необхідних випадках спеціальні перешкоди [10, с. 71].

Поперечний профіль проїзної частини вулиць і доріг усіх категорій, як правило, на прямолінійних ділянках передбачається двосхилим. **Схеми поперечних профілів вулиць** подані на рис. 3.5–3.9 [13, с. 41–46].



Магістральні дороги

1 – основна проїзна частина; 2 – місцеві (бічні) проїзди; 3 – смуги безпеки; 4 – тротуари; 5 – розділювальні смуги та смуги озеленення; 6 – огорожі бар'єрного типу; 7 – перильна огорожа; 8 – велосипедна смуга; 9 – велосипедна доріжка; 10 – тротуари з дозволеним велорухом

Рис. 3.5. Поперечні профілі міських магістральних доріг [13, с. 41]

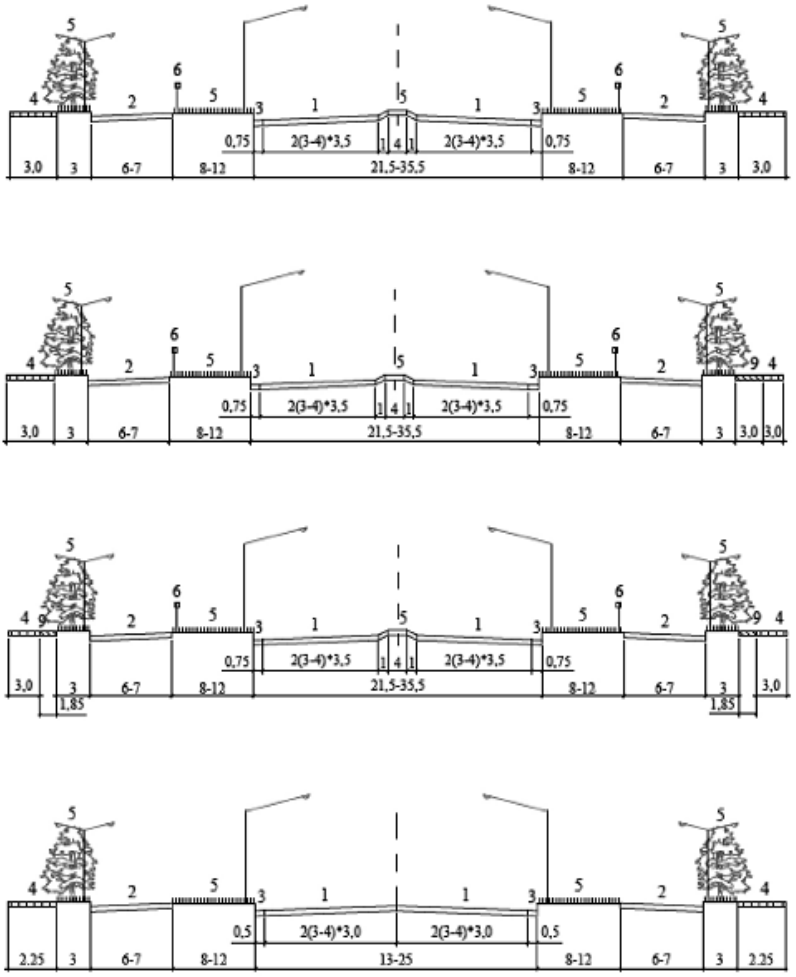


Рис. 3.6. Поперечні профілі магістральних вулиць загальноміського значення безперервного руху [13, с. 42]

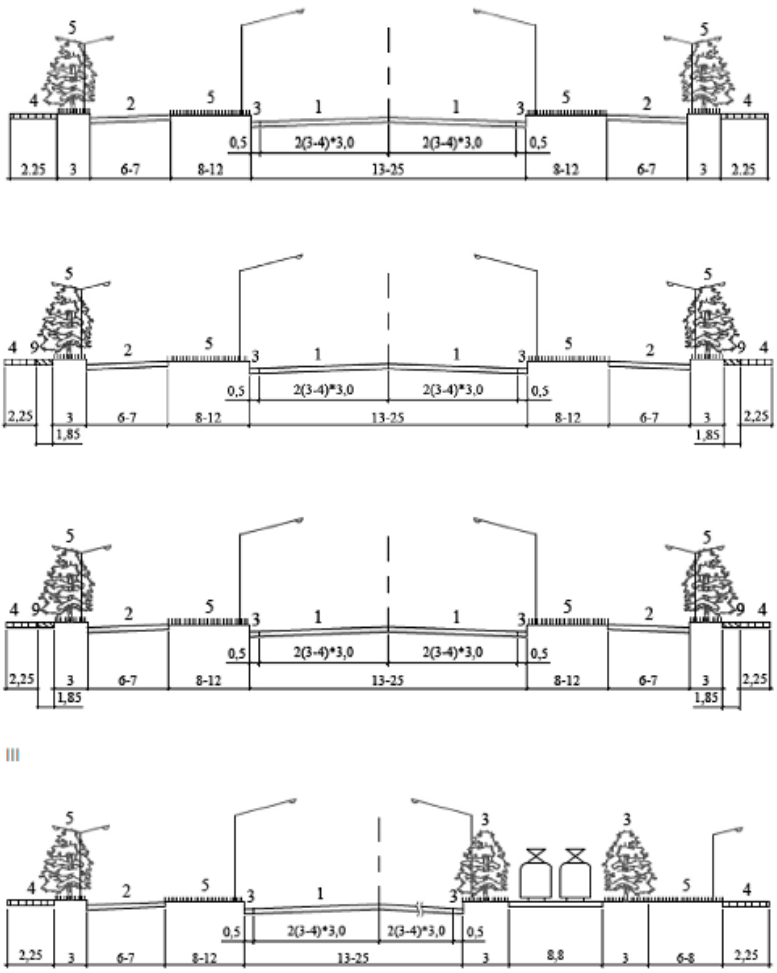
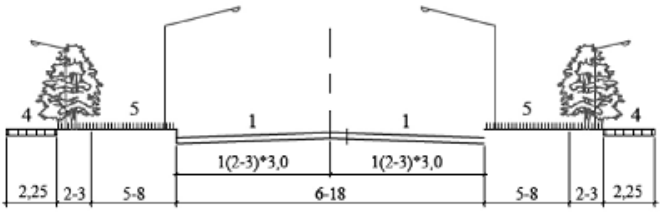
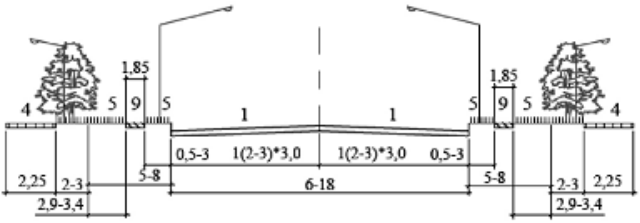
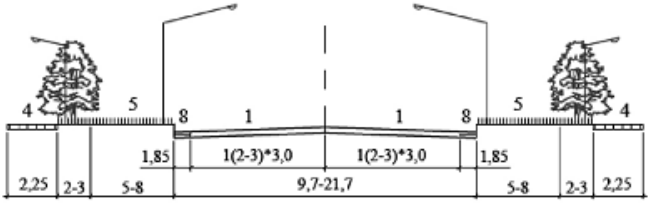


Рис. 3.7. Поперечні профілі магістральних вулиць загальноміського значення регульованого руху [13, с. 43]

I







II

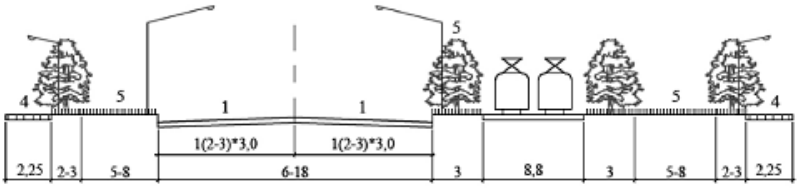
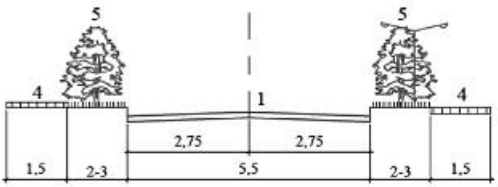
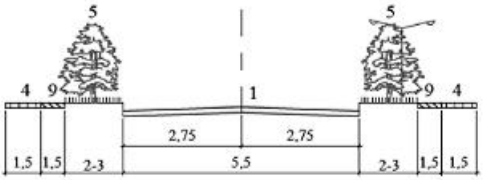
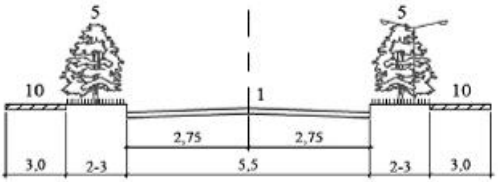


Рис. 3.8. Поперечні профілі магістральних вулиць районного значення: I – без трамваю; II – з трамваєм [13, с. 44]

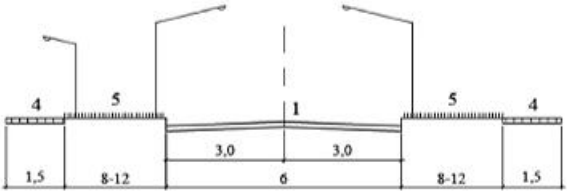
I







II



III

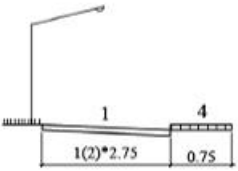


Рис. 3.9. Поперечні профілі вулиць і доріг місцевого значення:
I – вулиці в житловій забудові (житлові вулиці); II – вулиці та дороги у науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах (районах); III – проїзди [13, с. 45]

Взаємне висотне розміщення елементів поперечного профілю повинне вирішуватися з урахуванням наступних вимог [13, с. 11]:

- проїзні частини з розділювальною смугою – односхилими з похилом до зовнішнього бордюру;

- проїзні частини від 7,5 м і більше без розділювальної смуги або з нею в одному рівні, визначеною розміткою – двосхилими;

- місцеві (бічні) проїзди магістральних вулиць для одностороннього руху – односхилими з похилом праворуч до водовідвідного лотка за напрямком руху, а при двосторонньому русі – двосхилими;

- за ширини проїзної частини 15 м і більше поперечний профіль доцільно проектувати двосхилим.

Основні параметри плану та поздовжнього профілю вулиць і доріг залежно від їх категорій та розрахункової швидкості руху необхідно приймати згідно таблиці 3.6 [13, с. 12].

Таблиця 3.6

Основні параметри плану та поздовжнього профілю вулиць і доріг

Розрахункова швидкість руху, км/год	Найменша відстань видимості зустрічного автомобіля, м	Найменша відстань видимості у плані, м	Найменший радіус кривих у плані, м	Мінімальний радіус вертикальних кривих, м		
				при алгебраїчній різниці похилів поздовжнього профілю сполучних ділянок, ‰	опуклих	увігнутих
100	280	140	400	10 і більше	6000	1500
80	100	100	250	10 і більше	4000	1000
70	150	75	200	10 і більше	3000	800
60	120	60	125	15 і більше	2500	600
50	110	55	100	15 і більше	1500	400
40	100	50	60	15 і більше	1000	300
30	90	45	30	15 і більше	600	200

Примітка 1. В умовах горбистої та гірської місцевості на ділянках довжиною від 500 м допускається збільшення граничних поздовжніх похилів, але не більше ніж на 10 ‰ для вулиць і на 20 ‰ – для доріг і проїздів.

Примітка 2. Найменша відстань видимості у плані (для зупинки автомобіля) – відстань, що забезпечує видимість будь-яких предметів заввишки 0,2 м і більше з місця водія, який знаходиться у середині смуги руху.

Примітка 3. Відстань видимості зустрічного автомобіля – відстань, що забезпечує видимість будь-яких предметів заввишки 1,2 м від поверхні вулиці (дороги) з місця водія за умови розташування точки зору (ока водія) на висоті 1,2 м від поверхні проїзної частини.

Найменшу відстань видимості в плані у зоні транспортної розв'язки в одному рівні слід визначати побудовою *трикутника видимості* (рис. 3.10), в зоні якого не допускається розміщувати будь-які будови, тимчасові споруди та зелені насадження заввишки більше ніж 1,2 м. Якщо нормативний трикутник видимості забезпечити неможливо, необхідно передбачити заходи з обмеження швидкості руху та допускається встановлення дорожніх дзеркал [13, с. 12].

Розрахункова швидкість руху, км/год	100	80	60	50	40	30
Відстань видимості на транспортних розв'язках $L_в$, м, не менше ніж	200	100	70	60	50	40

Примітка. Сторони трикутника видимості відкладаються по осі другої смуги руху (рахуючи від тротуару) на вулицях загальноміського значення з регульованим рухом і по осі вулиць інших категорій.

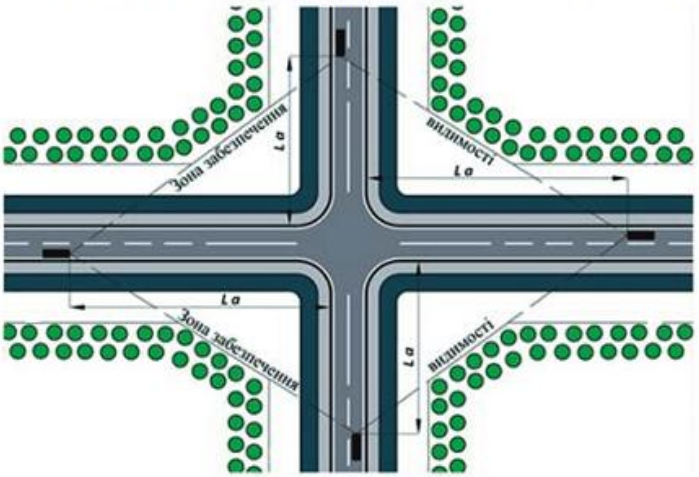


Рис. 3.10. Схема забезпечення видимості [13, с. 48]

Ширину тротуарів слід визначати з урахуванням категорії та функціонального призначення вулиці (дороги), але не менше ніж наведено в таблиці 11. Ширина однієї смуги пішохідного руху повинна бути кратною 0,75 м. На пішохідній зоні тротуару не допускається встановлення дорожньої огорожі, опор, рекламних конструкцій, тимчасових споруд, приямків від люків та дощоприймачів, сходів та ґанків будинків тощо.

Тротуари і пішохідні доріжки з поздовжніми похилами більше ніж 6% повинні мати поручні та можуть мати сходи (від 3 до 12 східців в одному марші). Висоту східця слід приймати не більше 12 см, ширину – не менше ніж 38 см; після кожного маршу (10–12 східців) необхідно влаштовувати площадки завдовжки не менше ніж 1,5 м [13, с. 13].

Тротуари і пішохідні доріжки необхідно проєктувати односхилими з похилами, як правило, 2% у бік проїзної частини і розміщувати в один рівень з бордюром, що відділяє прилеглі до шляхів пішохідного руху газони та смуги озеленення, та на 15 см вище проїзної частини [13, с. 14].

Велосипедна інфраструктура у місті. Велосипедна інфраструктура – це мережа велосипедних маршрутів та засобів, необхідних для зручного та безпечного пересування велосипедистів. Велосипедний маршрут – це цілісне поєднання велосипедних доріжок, смуг та інших ділянок, призначених для руху велосипедистів на вулично-дорожній мережі, які пов'язують основні ключові об'єкти міста, заміські території або кілька населених пунктів (рис. 3.11–3.13) [27, с. 160].

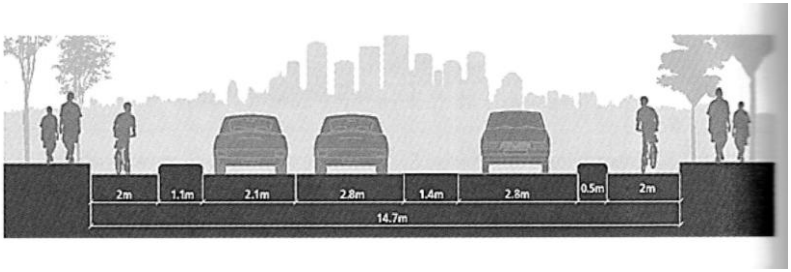


Рис. 3.11. Реконструкція вулиці у Мельбурні (Австралія) – підвищення безпеки для велосипедистів, із повним відокремленням їх від дорожнього руху [27, с. 48]

Рис. 3.12. Способи вирішення велосипедних доріжок: *а* – у різних рівнях; *б* – на рівні проїжджої частини [27, с. 48]

Рис. 3.13. Способи вирішення велосипедних доріжок: Ченду (Китай) [https://www.archdaily.com/898505/ruyi-bridge-zzhk-architects]

Основними властивостями, притаманними такій мережі є [27, с. 160]:

- орієнтованість на повсякденний рух з урахуванням рекреаційних та туристичних потреб;
- врахування вимог різних груп користувачів (дітей, підлітків, дорослих, літніх людей і рекреаційних велосипедистів);

забезпечення зручних, безпечних та якомога пряміших маршрутів;

- інтегрування у регіональні велосипедні маршрути.

Елементами велосипедної мережі є:

Велосипедна смуга – смуга, призначена для руху велосипедистів в межах проїзної частини вулиці та/або дороги, яка виділена за допомогою дорожньої розмітки або конструктивно [13, с. 2]

Велосипедна доріжка – доріжка з покриттям поза межами проїзної частини вулиці та/або дороги, розташована окремо чи суміжно з тротуаром або пішохідною доріжкою, що призначена для руху на велосипедах, інвалідних колясках, немоторизованих засобах пересування і позначена дорожнім знаком та горизонтальною розміткою [13, с. 3]. Її використання для велосипедів є обов'язковим, тоді як автомобілям не дозволено їздити або стояти на ній.

Суміщена велосипедна доріжка – визначений для велосипедистів простір на дорозі або тротуарі, який виділений на поверхні спеціальною дорожньою розміткою та символом велосипеда [27, с. 161].

Велосипедні доріжки та велосипедні смуги слід влаштовувати на територіях житлових і промислових районів, комунально-складських зон, на магістральних дорогах і вулицях безперервного і регульованого руху, вулицях і дорогах місцевого значення, що забезпечують під'їзд велосипедистів до житлових, громадських будинків, промислових підприємств, об'єктів масового відвідування, відкритих автостоянок і гаражів. На цих доріжках та смугах дозволено рух на інвалідних колясках, персональних електричних та немоторизованих засобах пересування. Велосипедні смуги проектуються лише для одностороннього руху, доріжки слід влаштовувати переважно односторонніми з обох боків вулиці. За наявності велосипедного руху на вулицях з одностороннім рухом його слід передбачати в обох напрямах, у тому числі з використанням зустрічної велосипедної смуги [13, с. 14].

Вибір форми організації велосипедного руху в залежності від категорій вулиць і доріг здійснюється відповідно до табл. З.7 [13, с. 15].

Таблиця 3.7

Форми організації велосипедного руху

Категорія вулиці		Форма організації велосипедного руху			
		Велосипедна доріжка	Велосипедна смуга	Велопішохідна доріжка	Змішаний рух на проїзній частині
Магістральні дороги		X			
Магістральні вулиці загальноміського значення	Безперервного руху	X		X	
	Регульованого руху	X	X	X	
Магістральні вулиці районного значення	Регульованого руху	X	X		
Вулиці і дороги місцевого значення	Житлові вулиці	X	X		X
	Вулиці та дороги в науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах	X	X		X
	Пішохідні вулиці	X		X	
	Проїзди				X
Примітка. Спільна велосипедно-пішохідна доріжка влаштовується за сумарної інтенсивності руху не більше ніж 75 од./год.					

Мінімальна ширина велосипедних смуг та доріжок визначаються за табл. 3.8 [13, с. 15].

Таблиця 3.8

Мінімальна ширина велосипедних смуг та доріжок

Форма організації велосипедного руху	Мінімальна ширина, м	
	Нове будівництво	Реконструкція
Велосипедна смуга	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з одностороннім рухом	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з обох боків вулиці	2,5	2,0
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з одного боку вулиці	3,0	2,5
Спільна велосипедно-пішохідна доріжка	3,0	2,5

За наявності на проїзній частині автомобільної стоянки велосипедну смугу влаштовують ліворуч від неї. При цьому між ними необхідно передбачати смугу безпеки шириною 0,75 м. За паркування автомобілів під кутом до проїзної частини або перпендикулярного паркування доцільно влаштовувати

велосипедні доріжки. Поперечний ухил велосипедних доріжок повинен становити 1,5–2,5%.

Основні функції та призначення вулиць і доріг

Швидкісні дороги призначені для транспортного зв'язку між окремими районами міста і позаміськими автомобільними дорогами. Міська дорога на відміну від вулиці не має безпосереднього зв'язку з оточуючою її забудовою. Пішохідний рух по ній заборонений. Якщо така дорога проходить в межах сельбищної території, то межа її проїзної частини повинна бути віддалена від забудови не менш ніж на 50 м, а забудова захищена густим масивом зелені. Швидкісна дорога може розміщуватися також в виїмці, тунелі чи на естакаді. Швидкісна дорога повинна забезпечити безперервність руху транспорту. Тому проектують її з обмеженою кількістю примикань магістральних вулиць чи примикання здійснюють в різних рівнях. Нові житлові райони не рекомендують перетинати швидкісними дорогами. Їх раціонально прокладати по периферії міста [32, с. 116].

Найбільш відповідальні функції в системі міста виконують **магістральні вулиці**, по яких йде основний потік руху масового міського транспорту. Вулиці загальноміського значення утворюють систему головних магістральних вулиць, яка доповнюється другорядними магістральними вулицями районного значення, що примикають до них і слугують для транспортного зв'язку в середині району чи між сусідніми районами. Розміщення цих вулиць в плані міста в значній мірі визначає зручність користування транспортом, технічні і економічні умови його експлуатації. Воно диктує розташування зупинок громадського транспорту, які повинні обслуговувати населення в радіусі пішохідної доступності не більше 100–500 м. Виходячи із цього, відстань між магістралями зазвичай приймається в межах 700–1000 м. Магістральні вулиці забудовуються громадськими і житловими будівлями, що розміщуються з відступом від червоної лінії не менше 6 м. Перед будівлями влаштовують зелені захисні смуги [32, с. 116].

Вулиці і дороги місцевого руху слугують для транспортного і пішохідного зв'язку кварталів між собою і з

магістральними вулицями, для зв'язку промислових підприємств і складів з магістральними вулицями. Такі вулиці не призначені для регулярного руху громадського транспорту, вони використовуються для епізодичного проїзду легкових і вантажних автомобілів [32, с. 116].

Пішохідні дороги призначені для пішохідного зв'язку на території житлових комплексів і з громадськими центрами, пунктами культурно-побутового обслуговування, з місцями прикладання праці, зупинками громадського транспорту. До пішохідних доріг відносяться також прогулянкові алеї в парках і лісопарках [2, с. 116–117].

В кожному місті особливо слід виділити **головну вулицю.** Головні вулиці розміщуються в центральній частині поселення і зазвичай направляються до адміністративно-громадських площ. Такі вулиці забудовують будівлями громадських закладів, театрів, кінотеатрів, спеціалізованих магазинів, художніх салонів, ресторанів, кафе тощо. При плануванні головних вулиць необхідно звільнити їх від масового транспорту, пропускаючи його в обхід по найближчих паралельних вулицях так, щоб забезпечити зручний пішохідний зв'язок вулиці з зупинками транспорту в межах до 500 м [32, с. 117].

Торгівельні вулиці, так як і головні, повинні бути звільнені від масового міського транспорту і мати зручні короткі підходи від його зупинок. Тут необхідно передбачити місця для стоянок автомобілів [32, с. 117].

Якщо вулиці можна назвати артеріями міста, то **площі** відносяться до його основних транспортних і композиційних вузлів. Призначення площ різноманітне, але завжди можна встановити основну функцію, виходячи з якої і визначаються вимоги, що висуваються до площі. В відповідності з основним призначенням площ встановлюється їх наступна класифікація: головні площі міста і його районів, площі житлових районів, площі перед великими громадськими будівлями (театрами, стадіонами, виставками), торгівельні площі біля торгівельних будівель і ринків, вокзальні площі, транспортні площі, площі промислових районів [32, с. 117].

Головні площі міст і їх районів розміщуються в

громадських центрах міста чи району і призначаються для проведення свят, демонстрацій, парадів тощо. Такі площі забудовуються великими будівлями в основному державного і громадського значення і мають безпосередній зв'язок з головними вулицями. Головна площа міста може бути вирішена в вигляді взаємно пов’язаних площ. Рух транспорту по головній площі повинен бети обмежений [32, с. 117].

Площі житлових районів є громадськими центрами і забудовують їх будівлями культурно-побутового, господарського і торгівельного призначення. На таких площах бажано влаштовувати сквери чи розміщувати їх в комплексі з садом житлового району [32, с. 117–118].

Площі перед громадськими будівлями призначені для під’їздів і підходів до них великої кількості людей, швидкої евакуації відвідувачів, розміщення зупинок автомобільного транспорту. Зупинки громадського транспорту можуть розміщуватися безпосередньо на площі чи поблизу від неї. До господарських входів і в’їздів громадських будівель, що розміщені на площах, слід передбачати можливість зручного під’їзду вантажних машин зі сторони транспортних магістралей. На таких площах логічним є влаштування скверів, спорудження пам’ятників і монументів [32, с. 118].

Площі біля торгівельних будівель і ринкові слугують для зручного і безпечного руху пішоходів. Громадський транспорт пропускається в обхід таких площ з зупинками, розміщеними на найближчих підходах до торгівельних будівель. Необхідно передбачати місця зупинок для автомобілів. На площі виділяють ізольовану робочу ділянку для завантаження магазину товарами, тимчасової зупинки і проїзду вантажних автомобілів. Ринкові площі не повинні безпосередньо примикати до магістральних вулиць, але повинні мати з ними зручний зв'язок [32, с. 118].

Вокзальні площі розміщують біля залізничних, морських, річкових, автодорожніх вокзалів і аеропортів. Вони є парадними в’їздами в місто і складними транспортними вузлами з інтенсивним рухом пішоходів і різними видами міського транспорту. В зв’язку з цим привокзальну площу проектують в вигляді двох зон, кожна з яких виконує свою функцію: зони, що

безпосередньо примикає до пасажирського вокзалу і слугує фронтом для під'їздів і підходу до нього зі сторони міста, і зони, що примикає до вокзальної, але обернена до міста і є парадним в'їздом до міста. Вокзальні площі повинні мати рух всіх видів транспорту та пішоходів, що не перетинається. Біля крупних вокзалів необхідно розмежовувати під'їзди і зупинки за видами транспорту (автобуси, тролейбуси, легкові автомобілі і т.д.), а також пункти прибуття і відправлення. Транзитний міський транспорт повинен проходити по межах вокзальної площі і бути відділений від транспорту, що обслуговує тільки вокзал. На вокзальних площах рекомендується розбивати сквери, квітники та інші зелені насадження [32, с. 118–119].

Транспортні площі влаштовують в місцях перетину або злиття магістральних вулиць (чи швидкісних доріг), вони слугують для організації і розподілу транспортних потоків за напрямками. Форму і розміри транспортної площі визначають кількістю вулиць, що сходяться, їх шириною та кутами перетину [32, с. 119].

Передмостові площі розміщують на підходах до мостів з двох та більше вулиць і доріг. Тут застосовують ті ж самі схеми руху, що і на транспортних площах [32, с. 119].

В'їздні площі влаштовують на стиках зовнішніх автомагістралей з міськими вулицями [32, с. 119].

Площі промислових районів розміщують перед головним входом і в'їздом на територію промислового підприємства. Вони призначені для розв'язки руху транспорту і для підходу і під'їзду до громадських будівель промислового району, якими і забудовується, як правило, площа [32, с. 119].

В залежності від функціонального призначення, конкретних умов планування і забудови та в інтересах різноманіття ансамблів міста площі можуть мати різноманітну **форму**. На практиці переважають площі, що мають правильну геометричну форму квадрата, прямокутника, трапеції, круга, напівкруга, багатокутника, овалу. Площі неправильної форми характерні для ансамблів, що створюються поступово, на протязі довгого часу чи при реконструкції. В сучасному містобудуванні площі неправильної форми можуть бути

виправдані умовами рельєфу, конкретними особливостями напрямків вулиць, що примикають до них [32, с. 119].

Засоби заспокоєння руху (ЗДР). Всі учасники дорожнього руху мають право на комфортні та безпечні умови руху. Керування швидкісними режимами є дуже важливим інструментом забезпечення безпеки дорожнього руху. Засоби заспокоєння руху є ефективним доповненням до обмежень швидкості, встановлених за допомогою технічних засобів регулювання, так як мають на меті не стільки примус до руху за низької швидкості, скільки забезпечення рівномірності транспортних потоків для підвищення безпеки руху та пропускної здатності доріг та вулиць (рис. 3.14–3.22) [18].

Рис. 3.14. Влаштування засобів ЗДР: дорожні пагорби [18, с. 10]

Рис. 3.15. Влаштування засобів ЗДР: підвищені пішохідні переходи [18, с. 11]

Рис. 3.16. Влаштування засобів ЗДР: підвищені перехрестя [18, с. 11]

Рис. 3.17. Влаштування засобів ЗДР: шикани [18, с. 12]

Рис. 3.18. Влаштування засобів ЗДР: міні-кільця [18, с. 12]

Рис. 3.19. Влаштування засобів ЗДР: каналізування потоків [18, с. 13]

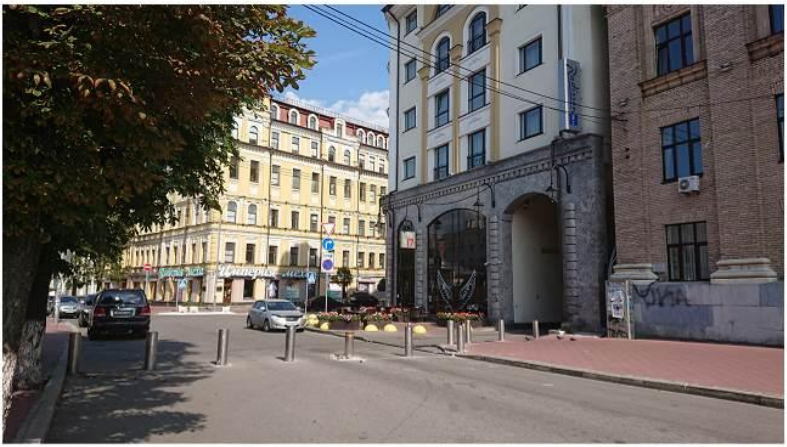


Рис. 3.20. Влаштування засобів ЗДР:
перекривання перехрестя [18, с. 13]

Рис. 3.21. Влаштування засобів ЗДР: чокери [18, с. 14]

Рис. 3.22. Влаштування засобів ЗДР:
вставки по осі дороги [18, с. 14]

Захід заспокоєння дорожнього руху – комплекс технічних та конструктивних рішень впливу на учасників дорожнього руху з метою примусу дотримання безпечної швидкості руху. *Засіб заспокоєння дорожнього руху* – конструктивний елемент дороги (вулиці) або технічний засіб, який призначений для зниження швидкості дорожніх транспортних засобів та підвищення уважності учасників дорожнього руху [18, с. 2].

Чокер – засіб заспокоєння дорожнього руху, який є бічним горизонтальним розширенням тротуару, бордюра чи острівця безпеки на проїзну частину ,що призводить до звуження ширини проїзної частини з одного чи обох боків одночасно [18, с. 2].

Засоби ЗДР класифікують на групи відповідно до застосованого заходу ЗДР (табл. 3.9) [18, с. 3].

Таблиця 3.9

Класифікація засобів заспокоєння дорожнього руху

Група, відповідно до застосованого заходу ЗДР	Назва засобу
Влаштування перешкоди на проїзній частині	Дорожні пагорби
	Підвищені пішохідні переходи
	Підвищені перехрестя
Зміна траєкторії руху	Шикани
	Міні-кільця
	Каналізування потоків
	Перекривання перехрестя
Зміна ширини проїзної частини	Чокери
	Вставки по осі дороги
Примітка. Наведений перелік не є вичерпним.	

Заходи ЗДР рекомендують застосовувати [18, с. 3]:

- у місцях з інтенсивним рухом транспортних засобів у житлових зонах та прилеглих до дороги територіях;

- на ділянках доріг та вулиць поблизу місць масового скупчення людей (навчальні заклади, торгівельні центри, торгові площі, розважальні заклади – стадіони, кінотеатри, театри тощо), місць масового відпочинку (парки, дитячі майданчики, зони відпочинку тощо), лікувальних закладів, оздоровчих закладів та великих підприємств;

- на ділянках доріг та вулиць з рухом пішоходів

інтенсивністю не менше ніж 150 осіб за годину в одному напрямку;

- на ділянках доріг та вулиць з особливими умовами землекористування (історичні, туристичні, торгівельні, громадські, адміністративні тощо);
- на ділянках доріг на підходах до населених пунктів.

3.4 Транспортно-пересадкові вузли

Транспортно-пересадковий вузол (ТПВ) – елемент планувальної структури міста, в якому здійснюється зв'язок між різними видами міського пасажирського і зовнішнього транспорту або між лініями різних видів транспорту. ТПП у сучасних містах бажано поєднувати із комплексами громадського обслуговування (рис. 3.23–3.24) [27, с. 145].

Рис. 3.23. Транспортно-пересадковий вузол: головний залізничний вокзал у Берліні [https://constructionandinfrastructure.wordpress.com/2019/05/29/berlin-hauptbahnhof-train-station-berlin-germany-2/]

Рис. 3.24. Транспортно-пересадковий вузол: на станції метро Сирець у Києві [http://aranchii.com/ua/blog/syrets-transportnyi-vuzol-kyiv/]

Формування ТПВ зумовлене конфігурацією та структурою транспортної і маршрутної мережі, взаємодією різних видів транспорту, кількістю пасажирських перевезень. Територія в оточенні транспортного вузла розглядається як зона його впливу, розміри якої коливаються в радіусі від 100 до 1000 м. Ці прилеглі території перетворюються на громадські зони функціональної активності, які називають транспортно-громадськими осередками (центрами). Розвиненість транспортної функції передбачає влаштування автостоянок для таксі та індивідуальних автомобілів. Функціональний зміст ТПВ залежить від його розташування у центральній, серединній або периферійній зонах міста. У центральній зоні формування ТПВ супроводжується реконструкцією прилеглих територій з використанням наявних будівель і споруд для необхідних функцій із використанням підземного простору. ТПВ серединної зони, яка розташована між центральною і периферійною зонами, призначені переважно для розподілу пасажиропотоків між радіальними напрямками. У транспортних вузлах периферійної зони акумулюються потоки загальноміського і позаміського транспорту, які сполучають місто і його приміську зону. Закономірним є формування таких вузлів біля ліній приміських залізничних сполучень та автостанцій, де поєднується міський і приміський пасажирський рух [27, с. 145].

В залежності від класу відповідного вузла ТПВ слід

розміщувати переважно в його периферійній зоні або на підходах до центру міста в серединній зоні з метою обмеження в'їзду до центральної зони легкового індивідуального транспорту. Створювати такі ТПВ доцільно при в їзді у місто, біля станцій метрополітену і зупинок громадського транспорту, в місцях перетину основних радіальних та кільцевих або хордових магістралей з організацією перехоплюючих авто та велостоянок [10, с. 68].

За класифікацією ТПВ поділяють на [10, с. 68]:

- міжнародні;
- регіональні (приміські);
- міські та районні.

Міжнародні ТПВ слід розміщувати біля аеропортів, залізничних вокзалів та автовокзалів, морських або річкових портів як для організації пересадки пасажирів з одного міжнародного чи міжміського напряму на інший, так і для пересадки на швидкісні види громадського транспорту. Регіональні (приміські) ТПВ слід розміщувати біля автостанцій, приміських залізничних станцій та зупинних пунктів, річкових та морських причалів для організації пересадки пасажирів приміського сполучення на міський пасажирський транспорт, а також для пересадки пасажирів з легкового автотранспорту на громадський транспорт. Міські та районні ТПВ слід розміщувати в структурі відповідних громадських центрів населених пунктів біля станцій швидкісних видів транспорту (метрополітену, швидкісного трамваю, міської залізниці), в місцях перетину двох або більше видів міського пасажирського транспорту, в районі громадських центрів загальноміського значення або потужних громадських та торговельних об'єктів при сумарному пасажирообороті зупинних пунктів більше 50 тис. пас. на добу [10, с. 68–69].

3.5. Організація руху транспорту у місті

Сучасна транспортна ситуація характеризується зростанням рівня автомобілізації, посиленням суперечностей

між індивідуальним та громадським транспортом та пішоходами, величиною транспортних потоків і недостатньою пропускною спроможністю транспортної мережі. Містобудівна організація транспортного руху передбачає формування вуличної мережі згідно з нормативною класифікацією вулиць і доріг [27, с. 147].

Перехрестя. Згідно з умовами організації руху транспорту перехрестя поділяються на багато груп [27, с. 147–152].

Прості нерегульовані перехрестя малої інтенсивності руху, які влаштовуються на вулицях місцевого значення (рис. 3.25, 3.26).

Саморегульовані перехрестя, на яких транспортні потоки рухаються по замкнутому контуру (колу, еліпсу, ромбу) переважно проти годинникової стрілки (рис. 3.27). Радіуси центрального острівця приймаються не меншими від 30м (перетин чотирьох вулиць) та 40–60м (перетин п'яти – шести вулиць). За симетричного перетину вулиць доцільна кругла форма центрального острівця, за зміщених перетинів – квадратна. Якщо одна з магістралей має переважаюче значення, можна застосовувати ромбічну або еліптичну форму острівця, орієнтованого вздовж основної магістралі.

Перехрестя з регульованим рухом передбачають наявність світлофорів, що дає змогу розподілити транспортні потоки у часі з чергуванням руху за напрямами (рис. 3.28; 3.29). Планувальні вирішення таких перехресть поділяють на різні види:

- перехресно-кільцевий вузол – розділення кільцевої площі за необхідності підвищення пропускної здатності. Центральний острівець може бути розділений на дві частини за можливості пропуску основного потоку по одній із магістралей або на чотири частини, коли основний потік пропускається по двох рівнозначних магістральних вулицях. У місцях підходів до перехрестя встановлюються світлофори. Лівоповоротний рух здійснюється по кільцю;

- перехрестя типу «петля» забезпечує максимальну пропускну здатність під час регулювання руху. Таке перехрестя

вимагає відповідного планування у вигляді чотирьох розділених острівців, довкола яких проходять потоки прямого і лівоповоротного руху. Головна вулиця має не менше трьох смуг руху в одному напрямку.

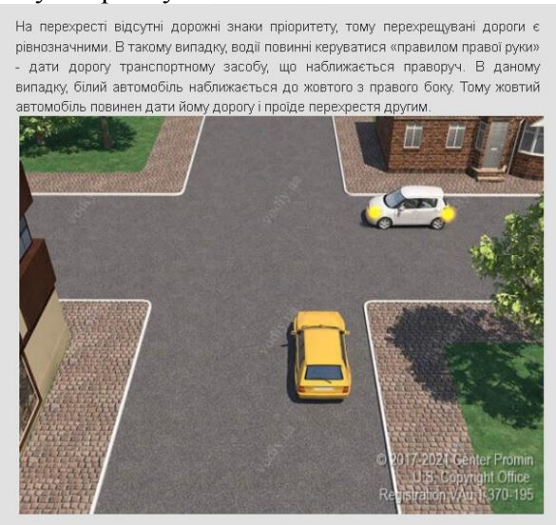


Рис. 3.25. Нерегульовані перехрестя [https://vodiy.ua/pdr/16/]

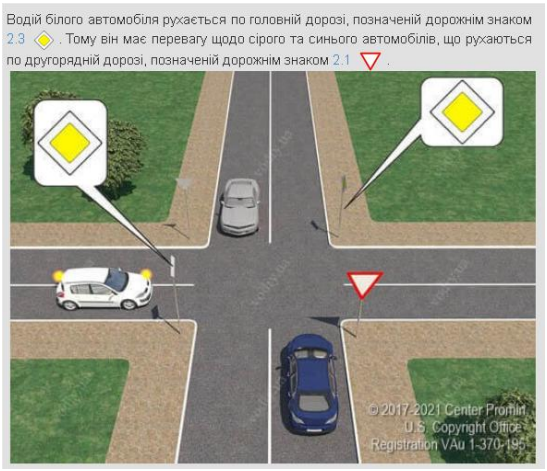


Рис. 3.26. Нерегульовані перехрестя [https://vodiy.ua/pdr/16/]

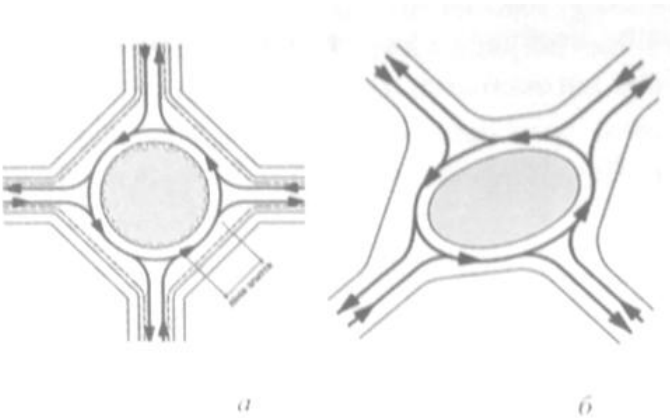


Рис. 3.27. Саморегульовані перехрестя: *а* – схема перехрестя із саморегульованим кільцевим рухом; *б* – еліпсоподібний острівець на косокутному перехресті [27, с. 148]

Рис. 3.28. Перехрестя з регульованим рухом [https://vodiy.ua/pdr/16/]

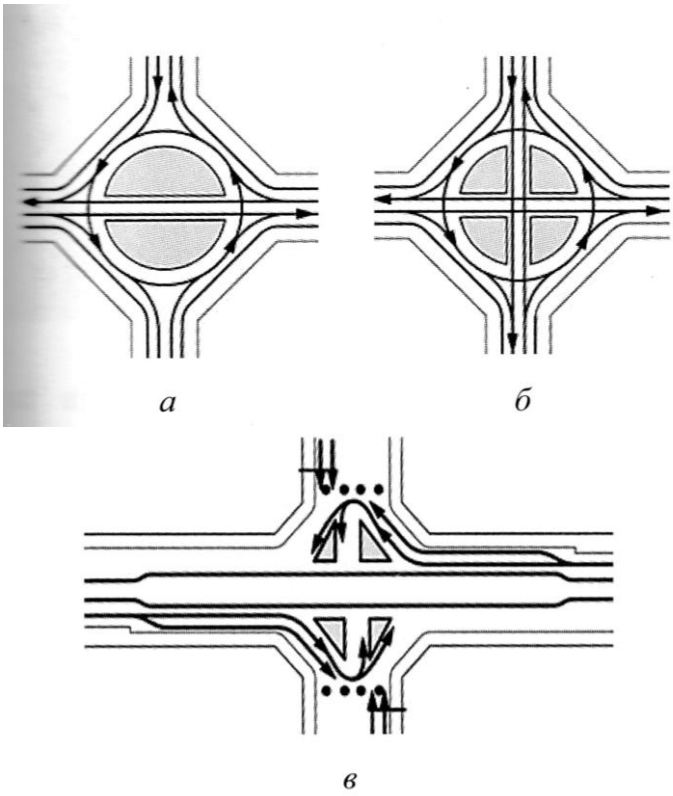


Рис. 3.29. Перехрестя з регульованим рухом: *а*, *б* – перехресно-кільцевий рух; *в* – перехрестя петлеподібного типу [27, с. 149]

Перехрестя і площі у різних рівнях. За режимом організації руху такі перехрестя можна умовно поділити на чотири види (рис. 3.30, 3.31):

- конюшиноподібні перехрестя з одним шляхопроводом тунельного або естакадного типу (найпоширеніші, бо забезпечують безперервний рух транспорту в усіх напрямках);
- петлеподібні перехрестя вимагають складних інженерних споруд і поділяються на два види: перехрестя «подвійна петля» з двома шляхопроводами естакадного або

тунельного типу для лівих поворотів і перехрестя «спрощена подвійна петля» із розгалуженням на основні магістралі (такі два види перехрестя доцільно застосовувати на під'їздах до мостів та переходів над залізничними коліями);

- кільцеві перехрестя проектуються переважно для перетину вулиць загальноміського значення з безперервним рухом транспорту (основний потік пропускається за перетину кільця у тунелі або на естакаді, а другорядний і поворотний рух – з об'їздом кільця) (рис. 3.32);

- складні перехрестя – це перетин у чотирьох і більше рівнях, що застосовуються на міських швидкісних дорогах або на перетинах більш як чотирьох міських вулиць (вони займають великі площі й складні у будівництві) (рис. 3.33).

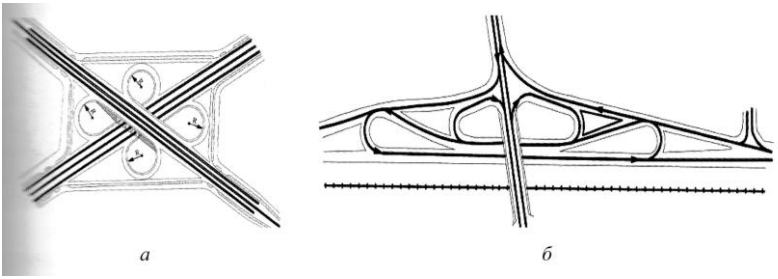


Рис. 3.30. Конюшиноподібні перехрестя: *а* – у вигляді повного «листка конючини»; *б* – перехрестя, розташоване вздовж залізниці [27, с. 149]

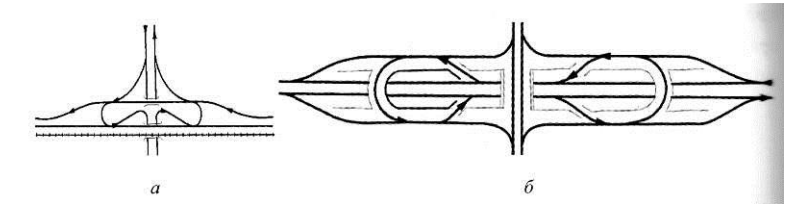


Рис. 3.31. Петлеподібні перехрестя: *а* – «подвійна петля» на двох рівнях; *б* – схема спрощеної подвійної петлі, розроблена у Київпроекті [27, с. 150]

Рис. 3.32. Транспортна розв'язка на вул. Гната Юри у Києві: над рівнем землі піднято кільце безперервного руху, до якого приєднуються під'їзні вулиці на естакадах; до пішохідних переходів ведуть сходи, розміщені у середині кільця [http://wikimapia.org/82481/uk/ Розв-язка-вул-Гната-Юри-Володимира-Покотила-та-пр-Леся-Курбаса]

Рис. 3.33. П'ятирівнева транспортна розв'язка у Далласі в США [27, с. 150]

3.6. Зберігання і паркування автотранспортних засобів у місті

Важливою проблемою під час розроблення організації руху у місті є паркування автомобілів. У містобудівних проєктах необхідно враховувати наступні основні вимоги до об'єктів паркування і зберігання автомобілів [27, с. 152]:

- для перехоплення і управління транспортними потоками - на основних напрямках в'їзду у місто; на великих об'єктах зовнішнього транспорту і громадських комплексах; для короткочасних стоянок у фокусі притягання населення;

- для зберігання приватного транспорту мешканців і формується за функціональною ознакою – поліфункціональний (паркінг при об'єкті громадського призначення, який може використовуватися мешканцями); за принцом «день-ніч» у день автостоянка працює для транзитних автомобілів, працівників офісів і установ, а в ночі використовується для мешканців прилеглих районів; епізодичного використання (автостоянка спортивно-видовищних та інших громадських об'єктів більшість часу можуть використовуватися мешканцями);

- автостоянки наземні й підземні формують мережу об'єктів тимчасового зберігання транспорту, для якого заборонений в'їзд до центральної частини міста.

Особливою складністю вирізняється організація руху транспорту у центрах міст, де основною вимогою є зменшення інтенсивності руху, а в деяких випадках, особливо в історичних центрах – створення зон, «вільних від автомобілів». Вони характеризуються повною забороною руху транспорту, за винятком спеціальних видів (швидкої допомоги, поліції, пожежних і комунальних служб, обслуговування магазинів) [27, с. 152–153].

Автостоянки і гаражі. Автостоянки і гаражі (наземні, підземні, комбіновані) є спорудами для постійного та тимчасового зберігання автотранспортних засобів.

У житлових районах, мікрорайонах повинне бути забезпечене постійне зберігання усіх легкових автомобілів

мешканців та тимчасове зберігання автомобілів (так звані «гостьові стоянки») відвідувачів з урахуванням прогнозованого рівня автомобілізації та розрахунковий період генерального плану. Місця для тимчасового зберігання автомобілів визначаються виходячи з умов забезпечення цими місцями не менше ніж 15% розрахункового парку автомобілів, які належать жителям даного району, мікрорайону (табл. 3.10) [10, с. 71–72].

Таблиця 3.10

Нормативні показники кількості машиномісць для різних типів житлової забудови

№ з/п	Тип житлового будинку і квартир за рівнем комфорту та соціальної спрямованості	Кількість машиномісць на двох-кімнатну або більше квартиру	
		для постійного зберігання автомобілів	для тимчасового зберігання автомобілів (гостьові стоянки)
1	Житлові будинки, що розміщуються у зонах міста: центральній	1,00	0,15
	серединній	0,80	0,15
	периферійній	0,50	0,15
2	Доступне житло, що будується за державної підтримки	0,40	0,15
3	Житловий фонд соціального призначення (соціальне житло)	0,15	0,15
Примітка. Кількість машиномісць для однокімнатних квартир визначається з використанням коефіцієнта 0,5.			

Основним типом гаража в умовах багатоповерхової житлової забудови міст є багатоповерхові гаражі, у тому числі з частково заглибленим першим поверхом чи декількома вбудовано-прибудованими підземними поверхами. Допускається проектувати окремо розташовані підземні або напівпідземні гаражі (рис. 3.34) [14, с. 2].

Мінімальна необхідна площа конкретної ділянки (території) для постійного чи тимчасового зберігання автомобілів на відкритих автостоянках визначається виходячи з норми 25 кв. м на розрахунковий автомобіль, а в гаражах, залежно від їх поверховості згідно табл. 3.11 [14, с. 2].

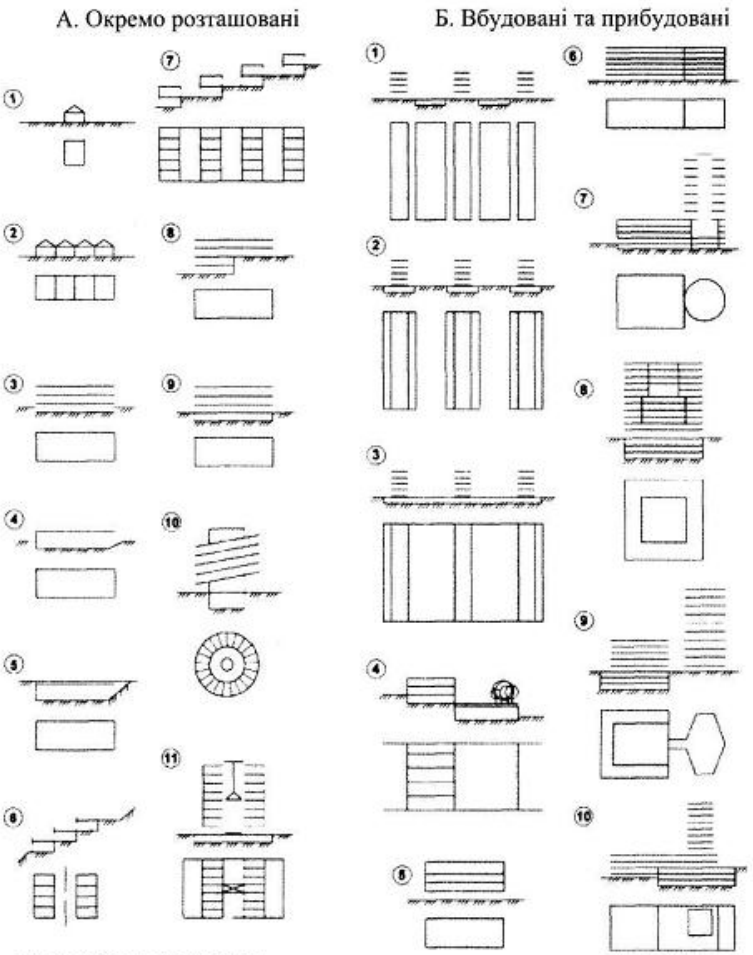


Рис. 3.34. Основні типи гаражів [14, с. 30]

Таблиця 3.11

Площа забудови та розміри земельної ділянки залежно від поверховості гаражів

Поверховість гаражів	Площа забудови	Розмір земельної ділянки
	на 1 машино-місце, м^2	
1	25	30
2	15	20
3	10	14
4	8	12
5	6	10
6	5	8
7-9	4	6
Примітка 1. Як розрахунковий приймається автомобіль I категорії довжиною до 6 м і шириною до 2,1 м.		
Примітка 2. Наведені в таблиці показники враховують й маневрову площу (площа внутрішніх проїздів, що припадає на одне місце зберігання автомо-		

Гаражі та стоянки індивідуальних автомобілів рекомендується розміщувати на периферії житлових районів і міжмагістральних територіях або у їх межах на ділянках, віддалених від місць, призначених для ігор дітей і відпочинку населення. У житлових районах із новою багатоповерховою забудовою пріоритетним типом гаражів для постійного зберігання індивідуальних легкових автомобілів слід передбачати окремо розташовані багатоповерхові надземні (до дев'яти поверхів), підземні (до п'яти поверхів) та комбіновані надземно-підземні, вбудовано-прибудовані, в тому числі і механізовані (автоматизовані) гаражі. Допускається влаштування гаражів, вбудованих у перші, цокольні й підвальні поверхи багатоповерхових житлових будинків, а також відкритих автостоянок із наступним їх перевлаштуванням у гаражі. Розміщення боксових гаражів на території житлових кварталів, мікрорайонів багатоквартирної забудови не допускається. Під житловими будинками підземні гаражі допускається розміщувати тільки для легкових автомобілів, які належать мешканцям цих житлових будинків [10, с. 72].

Відстань від місця проживання власника транспортного засобу до гаражів і автостоянок постійного зберігання легкових автомобілів не повинна перевищувати 700м, а в умовах

реконструкції території – 1000 м. Віддаленість автостоянок для тимчасового зберігання автомобілів від входів у житлові будинки не повинна перевищувати 150 м. Відстань від гаражів і автостоянок для людей з інвалідністю до житлових будинків, а також розміщення автостоянок для людей з інвалідністю біля громадських будинків і споруд, біля входів на території підприємств, на яких використовується їх праця не повинна перевищувати 50 м [10, с. 72–73].

Відстані від наземних і комбінованих гаражів і відкритих автостоянок легкових автомобілів до житлових і громадських будинків слід приймати не менше тих, що встановлені в табл. 3.12 [10, с. 73].

Таблиця 3.12

Відстані від гаражів і відкритих автостоянок до житлових і громадських будинків

Будинки, до яких визначаються відстані	Відстані від гаражів і відкритих автостоянок при кількості легкових автомобілів, м				
	до 10 включно	11 – 50	51 – 100	101 – 300	понад 300
Житлові будинки	10*	15	25	35	50
Торці житлових будинків без вікон	10*	10*	15	25	35
Громадські будинки (крім закладів загальної середньої освіти і закладів дошкільної освіти, лікувальних закладів із стаціонаром)	10*	10	15	25	25
Заклади загальної середньої освіти і заклади дошкільної освіти	15	25	25	50	
Лікувальні заклади із стаціонаром	25	50			
* Для будівель гаражів III, IIIа, IIIб, IV, IVа ступенів вогнестійкості відстані треба приймати не менше 12 м.					
Примітка 1. Відстані слід визначати від вікон житлових і громадських будинків і від меж земельних ділянок закладів загальної середньої освіти і закладів дошкільної освіти, лікувальних закладів із стаціонаром до стін гаража або меж відкритої стоянки.					
Примітка 2. Відстань від секційних житлових будинків до відкритих майданчиків місткістю 101 – 300 машин, які розміщуються уздовж поздовжніх фасадів, слід приймати не менше 50 м.					
Примітка 3. У разі розташування декількох гаражів (автостоянок) на відстані менше 6 м між їх територіями загальна кількість автомобілів для визначення відстані до будинків і споруд вираховується шляхом додавання.					

Кількість та тип рамп і відповідно кількість необхідних виїздів-в'їздів у гаражі визначається кількістю автомобілів, розташованих на всіх поверхах, крім першого (у підземних гаражах – на всіх поверхах), з урахуванням режиму

використання гаража, розрахункової інтенсивності руху та планувальних рішень щодо його організації, і повинне прийматися при кількості автомобілів [14, с. 8]:

- до 100 включно – одна односмугова рампа;
- понад 100 до 1000 – одна двосмугова або дві односмугові рампи;
- понад 1000 – дві двосмугові рампи.

При проектуванні рамп необхідно дотримуватися таких вимог [14, с. 8]:

- поздовжній ухил закритих прямолінійних рамп по осі смуги руху повинен бути не більше 18%, криволінійних рамп – не більше 13% поздовжній ухил відкритих, не захищених від атмосферних опадів рамп – не більше 1:10;
- поперечний ухил віражів криволінійних і прямолінійних рамп повинен бути не більше 6%;
- сполучення рамп з горизонтальними ділянками підлоги повинне бути плавним, а відстань від низу автомобіля до підлоги - не менше ніж 0,1 м;
- на рампах з пішохідним рухом з однієї сторони повинен передбачатися тротуар завширшки не менше ніж 0,8 м (на криволінійних рампах тротуар повинен розташовуватися з внутрішнього боку);
- похилі міжповерхові перекриття повинні мати ухил не більше 6%.

Ширина проїзної частини рамп визначається залежно від ширини найбільшого автомобіля, який користується рампою, згідно таблиці 3.13 [14, с. 9].

Таблиця 3.13

Ширина проїзної частини рампи

Види рамп	Ширина проїзної частини рампи
Прямолінійні односмугові	Найбільша ширина автомобіля плюс 0,8 м, але не менше ніж 2,5 м
Прямолінійні двосмугові	Подвоєна найбільша ширина автомобіля плюс 1,8 м, але не менше ніж 5 м
Криволінійні односмугові	Ширина найбільшого автомобіля плюс 1 м, але не менше ніж 3,1 м
Криволінійні двосмугові	Подвоєна ширина найбільшого автомобіля плюс 2,2 м, але не менше ніж 6,2 м

Пасажирські ліфти в гаражах передбачаються за різниці відміток підлоги першого та верхнього поверхів більше 12 м. З кожного поверху (секції) всіх типів гаражів повинно бути передбачено не менше двох розосереджених евакуаційних виходів безпосередньо назовні або в сходові клітки. Допускається один з евакуаційних виходів передбачати на ізольовану рампу. Відстань від найбільш віддаленого виходу необхідно приймати згідно табл. 3.14 [14, с. 9–10].

Таблиця 3.14

Відстані до евакуаційних виходів з гаража

Гараж	Відстань до найближчого евакуаційного виходу, м, при розташуванні місця зберігання	
	Між евакуаційними виходами	У тупиковій частині приміщення
Підземний	40	20
Наземний	60	25

Примітка 1. Вимір довжини шляхів евакуації проводиться по середній лінії проходів і проїздів з урахуванням розміщення автомобілів.
Примітка 2. Сходи як шляхи евакуації повинні мати ширину не менше ніж 1 м.

Основним типом споруд (за винятком будинків закладів охорони здоров'я, фізичної культури, дошкільної та загальної освіти, дитячих будинків) для тимчасового зберігання легкових автомобілів працівників і відвідувачів загальноміського центру, громадських комплексів та окремих будинків і споруд, що розміщуються у різних функціональних зонах міст, включаючи і перехоплюючі стоянки, в периферійній та серединній зонах міст у вузлах пересадки на швидкісні види пасажирського транспорту (метро, трамвай, залізниця), повинні бути окремо розташовані наземні, а також вбудовані в цокольні та підземні поверхи гаражі, а також тимчасові відкриті автостоянки. У межах територій з наявними пам'ятками культурної спадщини та в районах історичної забудови міст необхідно передбачати розміщення лише підземних гаражів [10, с. 73–74].

Розрахункову кількість машиномісць на автостоянках і в гаражах біля громадських комплексів, закладів, окремих будинків і споруд масового відвідування слід приймати за даними табл. 3.15 [10, с. 74].

Таблиця 3.15

Розрахункова кількість машиномісць на автостоянках і в гаражах біля об'єктів громадського призначення

№ з/п	Громадські будинки і споруди масового відвідування	Розрахункова одиниця	Кількість машиномісць, не менше
1	Установи управління, громадські, наукові, проектні, фінансові та юридичні організації: – державного та заганоміського значення;	На 100 працюючих	15-20
	– районні		10-15
2	Одно- та багатофункціональні окремі будинки, комплекси (центри) комерційно-ділової діяльності (адміністративно-ділові та бізнес-центри, офісні комплекси) площею більше 100 м^2	На 100 працюючих та одночасних відвідувачів	5-10
3	Заклади вищої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти	На 100 викладачів та співробітників	10-15
		На 100 студентів	3-5
	Заклади дошкільної та загальної середньої освіти	На 100 викладачів та співробітників	5-10
4	Торгові центри, універмаги, універсами (супер-маркети), магазини з площею торгових залів, м^2: 100 – 500	На 100 м^2 торгової площі	1-2
	200 – 2000		2,3
	2000 – 5000		3-5
	понад 5000		5-8
	Спеціалізовані магазини з виставковими залами	На 100 місць у залі	1-2
	Ринки		20-25
	Ресторани і кафе		8-10
5	Театри, цирки, кінотеатри, концертні зали, будинки творчості, бібліотеки, музеї	На 100 місць у залах та одночасних відвідувачів	15-20
	Розважальні та виставкові центри і приміщення, культові споруди	На 100 відвідувачів	15-20
	Парки культури та відпочинку	На 100 відвідувачів	6-10
6	Лікарні, диспансери, пологові будинки	На 100 ліжок	15-30
	Поліклініки	На 100 відвідувачів	15-20
7	Готелі вищих категорій (*****, ****)	На 100 номерів	15-20
	Готелі нижчих категорій (***,** та *)	Те саме	10-15
	Мотелі	»	100

продовження табл. 3.15

№ з/п	Громадські будинки і споруди масового відвідування	Розрахункова одиниця	Кількість машиномісць, не менше
8	Підприємства побутового обслуговування населення (будинки побуту, хімчистки, лазні)	На 100 працюючих та одночасних відвідувачів	5-8
9	Спортивні будинки і споруди, стадіони, зали і басейни	На 100 відвідувачів та обслуговуючого персоналу	6-10
10	Вокзали залізничного, річкового, морського, автомобільного і повітряного транспорту	На 100 пасажирів, які прибувають у годину "пік" та обслуговуючого персоналу	15-20

Примітка 1. Мінімальні показники в таблиці наведені для населених пунктів з відносно низьким рівнем автомобілізації на розрахунковий термін (до 280 автомобілів на 1000 жителів), максимальні – для населених пунктів з відносно високим рівнем автомобілізації (280-350 автомобілів на 1000 жителів).

Примітка 2. На відкритих автостоянках біля закладів культурно-побутового обслуговування, підприємств торгівлі і відпочинку, окремих будинків і споруд масового відвідування, а також на автостоянках і в гаражах для постійного зберігання автомобілів слід виділяти місця для особистих автотранспортних засобів людей з інвалідністю, визначаючи їх спеціальною розміткою і спеціальними знаками. Місткість їх визначається залежно від загальної місткості автостоянки чи гаража і складає: до 100 автомобілів – 4 місця-стоянки для людей з інвалідністю; від 100 до 200 – 5-7 місць-стоянок, більше 200 – за розрахунком. Для лікувально-профілактичних закладів, які відвідують люди з інвалідністю при їх амбулаторному лікуванні, кількість машиномісць для людей з інвалідністю приймати з розрахунку 10-15 % від загальної місткості автостоянки, які повинні бути позначені спеціалізованою розміткою та дорожніми знаками.

Примітка 3. Розрахункова кількість машиномісць враховує зберігання усіх категорій легкових автомобілів, включаючи й мототранспортні засоби.

Примітка 4. Залежно від місцевих умов і за відповідного обґрунтування розрахункову кількість машиномісць допускається збільшувати або зменшувати, але не більше ніж на 20 %.

Примітка 5. У разі розміщення в громадських будинках і спорудах різних за функціональним призначенням об'єктів масового відвідування розрахунок загальної потреби в машиномісцях біля них здійснюється як сума для кожного з цих об'єктів.

Примітка 6. Стоянки для установ та організацій з малою кількістю машиномісць рекомендується групувати у стоянки загального користування місткістю не менше 20 машиномісць.

Примітка 7. У найкрупніших, крупних та великих містах кількість та впорядкування машиномісць для тимчасового зберігання автомобілів повинна зменшуватися у напрямку від периферії до загальноміського центру.

Примітка 8. Кількість машиномісць визначено з урахуванням кількості обслуговуючого персоналу та відвідувачів. Місця для тимчасового зберігання автомобілів на автостоянках можуть передбачатися на території об'єктів громадського призначення на відстані від будівель відповідно до [46].

Примітка 9. Розрахункова кількість машиномісць на автостоянках і в гаражах біля парків культури та відпочинку (на 100 відвідувачів), що розташовані біля станцій метрополітену чи швидкісного трамвая, може бути зменшена на 50-70 % відповідно до дальності пішохідних підходів.

Примітка 10. Розрахункову кількість велосипедних стоянок біля громадських комплексів, закладів, окремих будинків і споруд масового відвідування слід приймати за розрахунком – слід улаштовувати велопарковки на 10 паркомісць з передбаченням території під розширення в разі фіксації підвищеного попиту.

Використання доріжок, тротуарів та пішохідних і зелених зон для стоянки автотранспорту не допускається [10, с. 74].

На магістральних вулицях регульованого руху та вулицях місцевого значення автостоянки тимчасового зберігання дозволяється розміщувати [18, с. 18]:

- на додаткових (резервних) смугах проїзної частини, що мають ширину не менше ніж 3,0м, вздовж проїзної частини;
- у «кишенях» (місцеве розширення проїзної частини за рахунок смуги озеленення або тротуару, за умови забезпечення його пропускної здатності, залежно від прийнятої схеми розташування транспортних засобів), що відокремлені від основної проїзної частини розміткою;
- на розділювальних смугах між основною проїзною частиною та місцевими проїздами, якщо ширина смуги не менше ніж 0,5м, між проїзною частиною і тротуаром;
- поза межами основної проїзної частини вулиць, доріг та тротуарів на відокремлених від них огорожами або розміткою та позначених відповідними дорожніми знаками ділянки (спеціально обладнані стоянки можуть бути підземними, наземними, підземно-наземними і багаторівневими (у тому числі механізованими)).

Влаштування автостоянок тимчасового зберігання не допускається [18, с. 18]:

- вздовж проїзних частин магістралей загальноміського значення безперервного руху;
- вздовж проїзних частин магістралей загальноміського значення регульованого руху та магістралей районного значення у випадку, коли коефіцієнт використання їх пропускної здатності наближається до 1 та при виділенні на цих магістралях окремих смуг для руху маршрутного транспорту;
- на тротуарах.

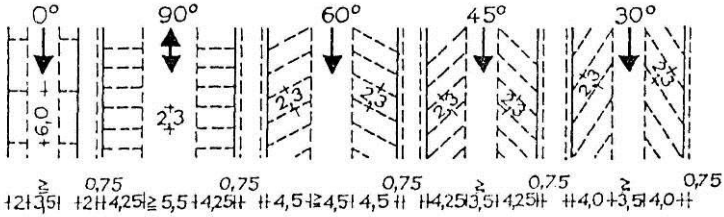
Довжина **пішохідних підходів** до автостоянок і гаражів тимчасового зберігання становить: від пасажирських вокзалів, залізничних платформ, входів у метро, закладів торгівлі і громадського харчування – до 150 м; від громадських закладів культурно-побутового обслуговування населення та адміністративних будинків – до 300 м; від входів до парків загальноміського призначення і лісопарків, на виставочні

комплекси і стадіони – до 600 м. У промислових і комунально-складських зонах міста розміщуються комплексні гаражі відомчих і спеціальних легкових автомобілів, таксомоторні і прокатні парки, підприємства технічного обслуговування і бази сезонного зберігання автомобілів (бази консервації) [29, с. 124].

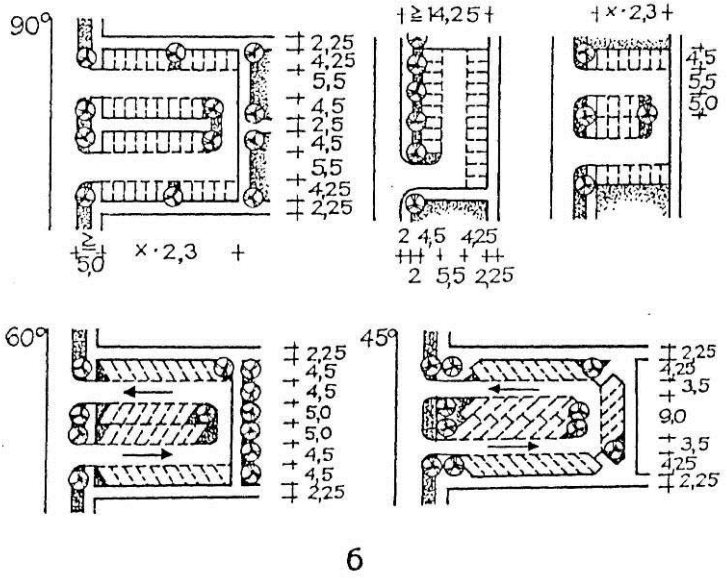
Тимчасові автостоянки повинні бути забезпечені зручними в'їздами-виїздами на бічні (місцеві) проїзди та на прилеглі вулиці (дороги). На автостоянках малої місткості (до 50 місць транспортних засобів) допускається суміщений в'їзд-виїзд; на автостоянках середньої та великої місткості (від 50 до 300 і більше місць) необхідно передбачати роздільні в'їзди-виїзди завширшки 3,5 м кожний. В'їзди-виїзди з автостоянок повинні мати заокруглення радіусом не менше ніж 0,6 м [18, с. 18].

Мінімальна відстань до в'їздів у гаражі і на автостоянки та виїзди з них приймається такою: від перехресть магістральних вулиць загальноміського та районного значення (від межі проїзної частини) – 100 м; від перехресть вулиць і проїздів місцевого значення (від межі проїзної частини) – 35 м; від зупинки громадського пасажирського транспорту – 30 м [27, с. 154].

Перед воротами при в'їзді на ділянку гаража і автостоянку постійного зберігання автомобілів влаштовуються майданчики для накопичення транспортних засобів з розрахунку не менше ніж 10% від кількості транспортних засобів, які прибувають на стоянку в годину «пік». Розташування стоянок щодо проїздів може бути одностороннім і двостороннім, під прямим кутом тощо (рис. 3.35–3.48) [27, с. 155].



а



б

Рис. 3.35. Організація стоянок автомобільного транспорту: а – схеми розташування автомобілів; б – приклади планувальної організації автостоянок [27, с. 155]

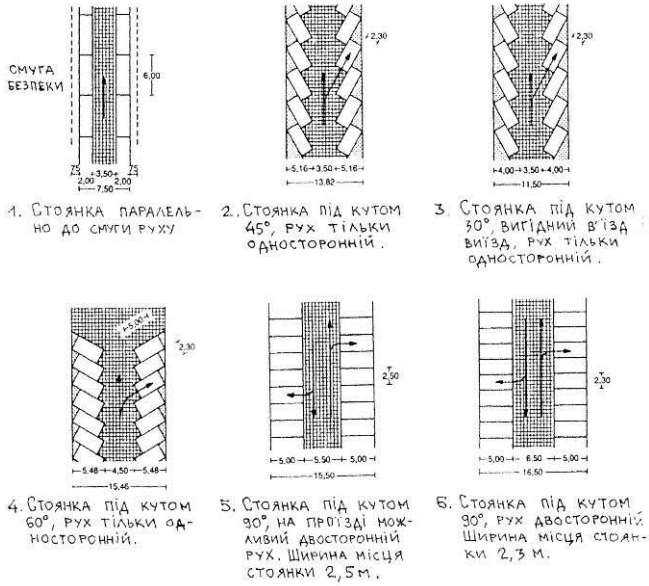


Рис. 3.36. Влаштування автостоянок у два ряди [15, с. 372]

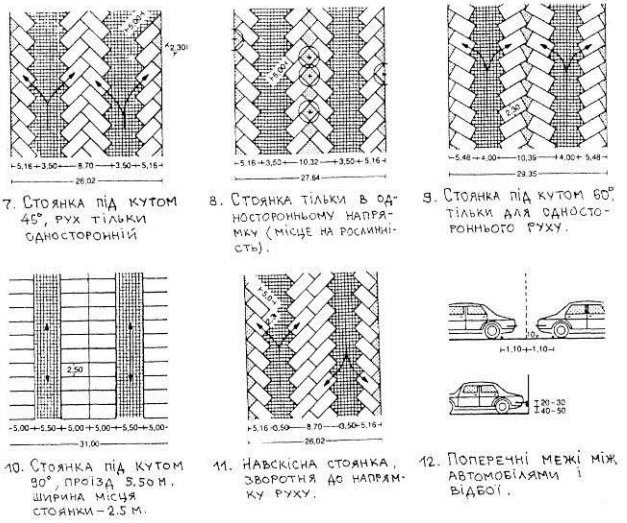


Рис. 3.37. Автомобільні стоянки і габаритні розміри стандартного легкового автомобіля [15, с. 373]

Клас автомобіля	Моделі-представники	Габаритні розміри, мм			Мінімальний зовнішній габаритний радіус, мм
		довжина	ширина	висота	
Легкові-особливо малий клас	"Ока", "Таврія"	3800	1400 1600	1450	5500
Легкові-малий клас	"Жигулі", "Москвич", "Ford-Escort", "Volkswagen" та інш.	4400	1500 1700	1500	5500
Легкові - середній клас	"Волга", "Audi", "BMW", "Mercedes-Benz" (3200, 3320)	4950	1800 1950	1500	6200
Мікроавтобуси особливо малого класу	"РАФ", "УАЗ", "ГАЗ" (Автолайн)	4500 6000	2000 2100	2200	6900

Примітка. При проектуванні автостоянок і гаражів для інших марок автомобілів потрібно керуватися їхніми габаритами, зазначеними в паспортах.

Рис. 3.38. Основні габаритні характеристики легкових автомобілів і мікроавтобусів I категорії [14, с. 31]

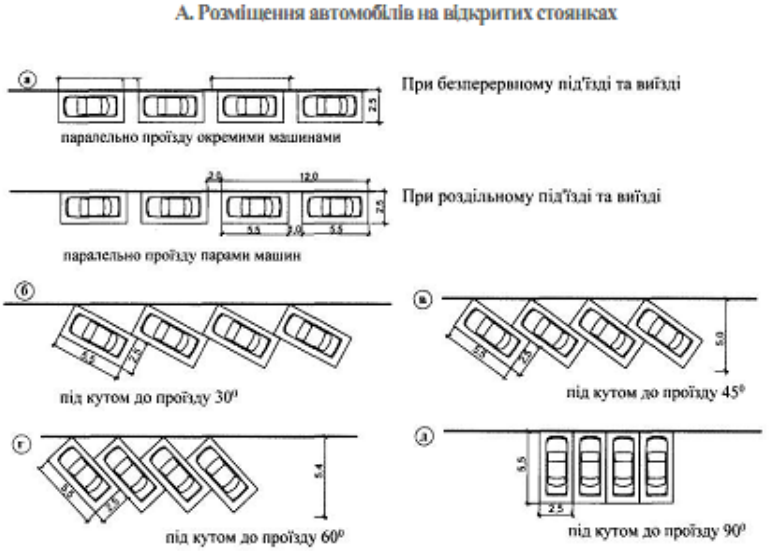


Рис. 3.39. Схеми розміщення автомобілів на відкритих стоянках і в гаражах [14, с. 32]

Захисні зони	Позначення	Відстані до автомобілів		Ескіз
		на постах ТО і ТР	на місцях зберігання	
Від торцевої сторони автомобіля до стіни	а	1,2	0,5	
Те ж, до стаціонарного технологічного устаткування	в	1,0	-	
Від поздовжньої сторони автомобіля до стіни	б	1,2	0,5	
Між поздовжніми сторонами автомобілів	д	1,6	0,6	
Між автомобілем і колоною	г	0,7	0,3	
Від торцевої сторони автомобіля до воріт	е	1,5	0,5	
Між автомобілями, що стоять один за одним	-	1,2	0,4	

Рис. 3.40. Відстані між автомобілями та елементами будівельних конструкцій будинків і споруд [14, с. 33]

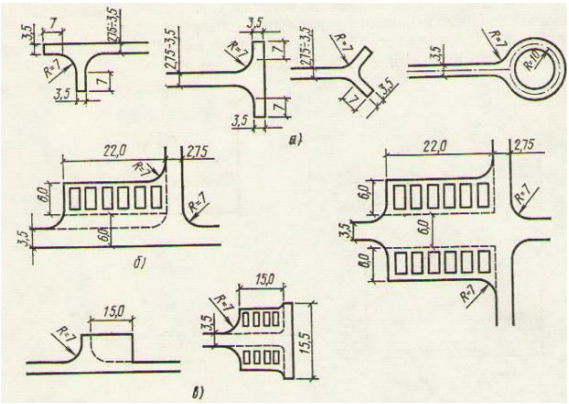


Рис. 3.41. Влаштування поворотних тупиків і автостоянок:
а – поворотні тупики; *б* – автостоянки з розширенням проїздів;
в – автостоянка, суміщена з поворотним тупиком [32, с. 186]

Рис. 3.42. Проєктна пропозиція багаторівневого паркінгу на 555 машиномісць у Чернівцях (арх. Я.Бойко, 1012р.) – проектом передбачено будівництво 355 постійних гаражів та 200 місць для автостоянки. Також передбачено будівництво адміністративного корпусу, де можна розмістити автомагазин, мийку, автосервіс, офіси, тенісні корти. Паркінг матиме два заїзди [27, с. 156]

Рис. 3.43. Багаторівневий паркінг в Івано-Франківську (проект 2020 р.) [https://versii.if.ua/novunu/yak-viglyadatime-bagatorivneviy-parking-v-ivano-frankivsku-proekt/]

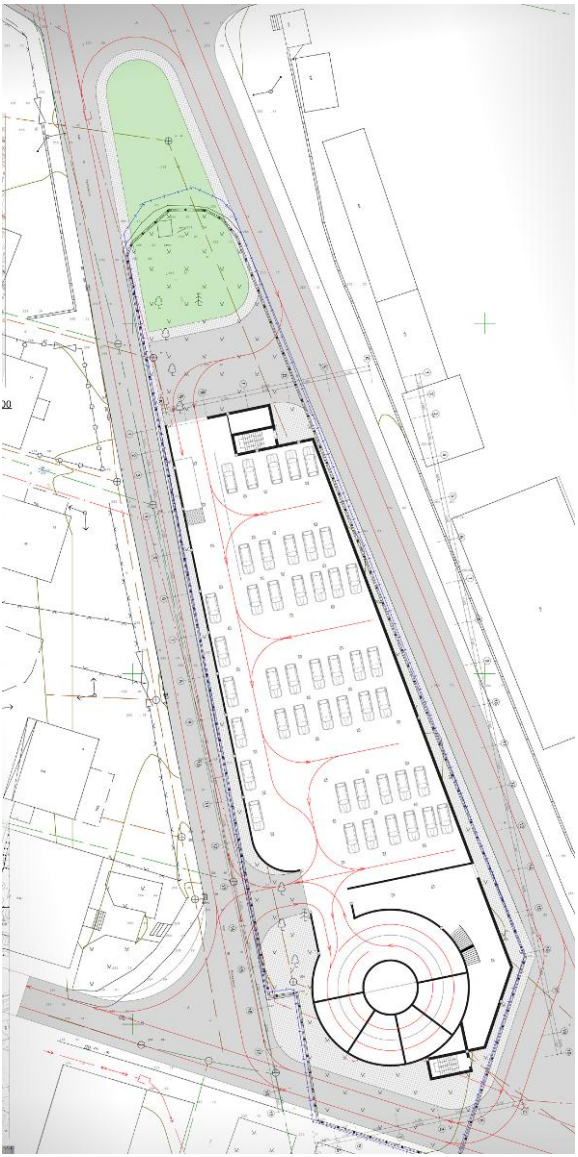


Рис. 3.44. Багаторівневий паркінг в Івано-Франківську. Проект детального плану території [https://versii.if.ua/novunu/yak-viglyadatime-bagatorivneviy-parking-v-ivano-frankivsku-proekt/]

Рис. 3.45. Багаторівневий автоматичний в Чернівцях на 700–800 місць. (Проект 2019 р.). [https://tva.ua/2019/02/08/u-chernivtsiakh-khochut-pobuduvaty-bahatorivnevyj-parkinh-ta-chy-na-chasi-pytannia/]

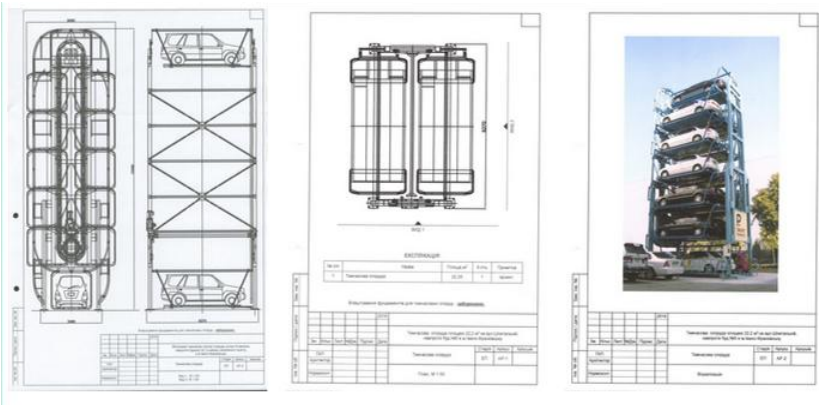


Рис. 3.46. Багаторівневий автоматичний паркінг в Івано-Франківську. Максимальна місткість – 12 автомобілів. [https://pravda.if.ua/stalo-vidomo-yak-vyglyadatyme-bagatorivnevyj-parking-na-vulyczi-shpytalnij-u-ivano-frankivsku-proekt/]

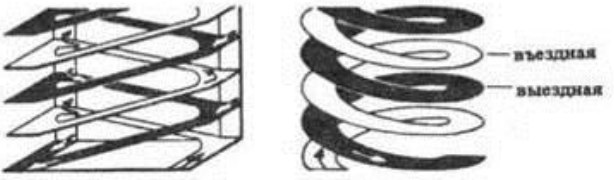
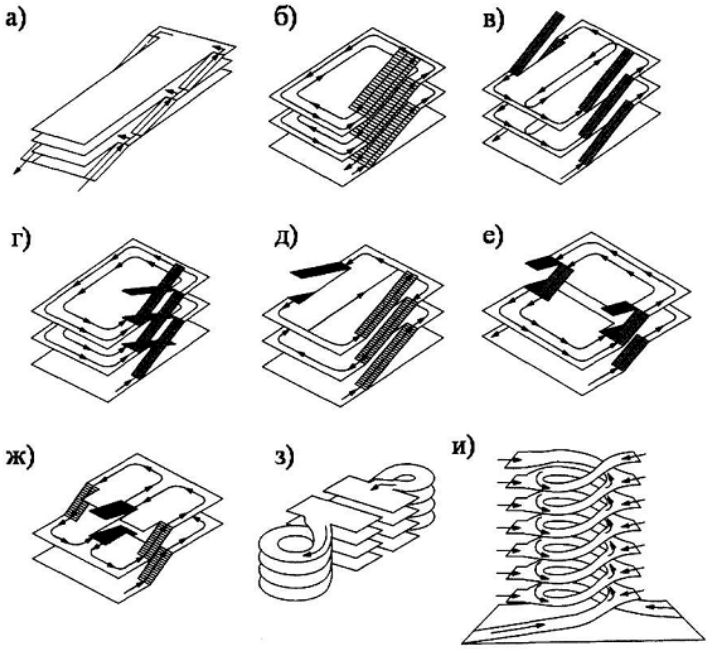


Рис. 3.47. Типи пандусів [27, с. 156]



а - прибудовані прямолінійні односмугові рампи
б - вбудовані прямолінійні двосмугові рампи (два одноходових гвинти)
в - те ж, односмугові рампи (два одноходових гвинти)
г - те ж, рампи, що перехрещуються
д - прямолінійні односмугові рампи (один двоходовий гвинт)
є - односмугові напіврампи (два одноходових гвинти)
ж - те ж, комбіновані
з - прибудовані криволінійні односмугові рампи (два одноходових гвинти)
и- односмугова еліптична рампа (один двоходовий гвинт).

Рис. 3.48. Найбільш часто застосовувані рампи [14, с. 36]

Велосипедні стоянки короткотривалого використання. Найпростіший спосіб створення таких стоянок – встановлення паркувальних стійок для зручного кріплення велосипедів. Це мала архітектурна металева споруда, яка забезпечує можливість прикріплення велосипеда одночасно за раму і переднє колесо; висота такої стійки повинна становити не менше 80 см, а ширина – 70–100 см; найпростіша конструкція, яка відповідає вимогам – арка з металевої труби діаметром не менше 5см, прикріплена до твердого покриття. Враховуючи розміри велосипеда, визначають розмір одного паркувального місця для велосипеда: довжина – 2,0 м, ширина – 0,6 м, висота – 1,25 м (рис. 3.49) [27, с. 162].

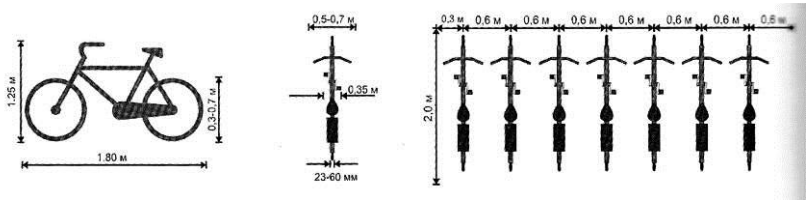


Рис. 3.49. Габаритні розміри велосипедів [27, с. 162]

Велосипедні стоянки довготривалого використання. Такими велосипедними парковками доцільно облаштовувати адміністративні споруди чи промислові території з великою кількістю працівників (студентів, учнів), які можуть використовувати велосипед для щоденного пересування від дому до робочого місця (навчання). Крім обладнання засобами безпеки, такі велопарковки доцільно робити захищеними від несприятливих погодних умов (рис. 3.50, 3.51) [27, с. 162–163].

Рис. 3.50. Крита велосипедна стоянка в Ужгороді
[http://life.ko.net.ua/?p=116671]

Рис. 3.51. Трьохповерхова крита велосипедна стоянка в Амстердамі
[http://life.ko.net.ua/?p=116671]

3.7. Озеленення вулиць і доріг

Зелені насадження на вулицях, дорогах і площах повинні забезпечувати захист населення від шуму, пилу, вихлопних газів, покращувати мікроклімат (підвищення вологості, створення тіні), відповідати архітектурно-художнім вимогам і умовам безпеки руху (видимості транспортних засобів, пішоходів і засобів регулювання). Асортимент деревно-чагарникових порід повинен підбиратися відповідно до місцевих ґрунтово-кліматичних умов, мати шумозахисні та пилогазостійкі властивості. Пилок рослин не повинен спричиняти алергічних реакцій [13, с. 36].

Залежно від призначення та ширини вулиць і доріг, інтенсивності руху транспорту та пішоходів, а також транспортно-планувальних рішень може застосовуватись однорядне насадження дерев у лунках на тротуарі, рядове насадження дерев на газонних смугах уздовж проїзної частини (однорядне і багаторядне), суміщене рядове насадження дерев із груповим та рядовим насадженням чагарнику, суміщене рядове насадження дерев із груповим і одиничним насадженням дерев і кущів, бульвари, сквери, палісадники, зелений живопліт [13, с. 36].

За всіх типів озеленення вулиць, доріг і площ між тротуарами та проїзною частиною для зменшення загазованості та шуму необхідно широко використовувати рядове насадження чагарників. Шумо- та пилезахисні смуги озеленення повинні створюватися з 3–6 рядів густих деревно-чагарникових насаджень загальною шириною від 10 м до 30 м. Відстань від елементів вулиці і дороги, будинків, споруд, а також елементів благоустрою та інженерних мереж до дерев і чагарників слід приймати відповідно до табл. 3.16 [13, с. 37].

Мінімальну відстань до дерев, що висаджені в контейнерах, слід приймати як до краю чагарника. Висота чагарників при їх розміщенні від краю проїзної частини на відстані від 0,5 м до 3 м не повинна перевищувати 50 см. Якщо чагарники (кущі) розмежовують паркувальні місця від пішохідної зони тротуару, необхідно передбачати розриви смуги

озеленення для пропуску пішоходів. Дерева, що висаджують біля будинків, не повинні перешкоджати інсоляції та освітленості житлових і громадських приміщень, а також проїзду пожежних автомашин [13, с. 37].

Таблиця 3.16

Відстані від планувальних елементів та об'єктів до дерев і чагарників

Елементи вулиці і дороги, будинки і споруди, об'єкти інженерного благоустрою	Мінімальна горизонтальна відстань, м, від будинку, споруди або об'єкта		
	до осі стовбура дерева з діаметром крони		до краю чагарника
	до 4 м	понад 4 м	
1	2	3	4
Зовнішня стіна будинку і споруди	3,0	5,0	1,0
Край трамвайного полотна або контактний провід тролейбусної лінії	2,0	3,0	0,5
Край тротуару, паркової або велосипедної доріжки	0,7	0,7	0,5
Край проїзної частини вулиць (кромка укріпленої смуги узбіччя дороги, брівка канави)	1,0	3,0	0,5
Щогла і опора освітлювальної мережі, трамвая, мостова опора і естакада	1,5	3,0	0,5
Підошва схилу, тераси тощо	1,0	1,0	–
Підошва або внутрішня грань підпірної стінки	2,0	3,0	0,5
Підземні мережі: – газопровід, каналізація;	1,5	2,0	–
– теплова мережа (стінка каналу тунелю або оболонка при безканальній прокладці);	1,5	2,0	–
– водопровід, дренаж;	1,0	2,0	–
– силовий кабель і кабель зв'язку;	1,0	2,0	–
– кабель електричних мереж	1,0	2,0	–
Примітка 1. Під час реконструкції вулиці допускається не змінювати відстань від стовбурів наявних чи нових дерев до проїзної частини у разі, якщо межі проїзної частини не змінюються. **Примітка 2**. Відстань від дерев з кроною від 4 м, що висаджуються на розділовій смузі, до краю проїзної частини може бути зменшена до 2,0 м.			

Зелені насадження на вулицях і дорогах не повинні перешкоджати руху транспортних засобів, пішоходів і прибиральних машин, а на горизонтальних кривих – ускладнювати руху транспортних засобів, пішоходів і прибиральних машин, а на горизонтальних кривих – ускладнювати видимість проїзної частини, тротуарів, технічних засобів організації дорожнього руху. Не допускається

розташування дерев і чагарників висотою більше ніж 0,5 м у межах трикутника на перехрестях і пішохідних переходах. Основним елементом озеленення центральних розділювальних смуг на проїзній частині вулиць і доріг є газон. На розділових смугах допускається висаджування чагарників та декоративних дерев за умови забезпечення трикутника видимості на перехрестях та пішохідних переходах. На напрямних острівцях дозволяється розміщення чагарників і декоративних зелених насаджень заввишки до 0,2 м [13, с. 38]. Для глибшого розуміння матеріалу Розділу 3 подано інформацію в Додатку Б.

Запитання для самоконтролю

1. Що впливає на організацію транспортного руху в сучасному місті?
2. Назвіть транспортні проблеми сучасного міста.
3. Які Ви знаєте методи боротьби з заторами в населених пунктах?
4. Які Ви знаєте класифікації видів транспорту?
5. Що таке транспортна система?
6. Поясніть значення терміну транспортна інфраструктура.
7. Що належить до транспортних підприємств?
8. Яка роль зовнішнього транспорту?
9. Яку функцію виконує приміський та міський транспорт?
10. Які об'єкти обслуговування належать до системи міського транспорту?
11. Приведіть класифікацію міського пасажирського транспорту.
12. Що таке перевізна здатність транспорту?
13. Поясніть як перевізна здатність впливає на вибір видів транспорту.
14. За якими ознаками здійснюється класифікація міського пасажирського транспорту?
15. Що встановлюється в процесі техніко-економічних розрахунків різних видів транспорту?
16. Яка може бути відстань між зупинками громадського транспорту?

17. Що таке мережа ліній громадського пасажирського транспорту?

18. Що становить основу вуличної мережі?

19. Які вулиці і дороги згідно класифікації Ви знаєте?

20. Які Ви знаєте розрахункові параметри вулиць і доріг у містах?

21. В чому полягає завдання транспортної інфраструктури?

22. Поясніть принцип формування транспортної схеми міста.

23. Назвіть рекомендовану відстань між магістральними вулицями.

24. Які основні вимоги до транспортної інфраструктури Ви знаєте?

25. Які основні задачі виконує система міських вулиць і площ?

26. Що є елементами плану вулиць і доріг?

27. Що таке «червоні лінії»?

28. Що таке лінія забудови і де вона проходить?

29. Наведіть приклади нормативної ширини вулиць в межах червоних ліній.

30. Розкажіть принцип побудови поперечного профілю вулиць різних категорій.

31. Що таке трикутний видимості та як він будується?

32. Що таке велосипедна інфраструктура?

33. Який принцип формування велосипедного маршруту в місті?

34. Перерахуйте елементи велосипедної мережі.

35. Опишіть основні функції та призначення вулиць і доріг.

36. Що являє собою головна вулиця міста?

37. Приведіть класифікацію міських площ.

38. Яку форму можуть мати площі міста і що впливає на їх конфігурацію?

39. Які Ви знаєте засоби заспокоєння руху?

40. Що таке транспортно-пересадковий вузол?

41. Чим зумовлене формування транспортно-

пересадкового вузла?

42. Які є транспортно-пересадкові вузли відповідно до класифікації?

43. Які види перехресть Ви знаєте?

44. Назвіть основні вимоги до об'єктів паркування і зберігання автомобілів.

45. Які принципи влаштування стоянок для тимчасового зберігання автомобілів?

46. Який основний тип гаража рекомендовано в умовах багатоповерхової житлової забудови міст?

47. Як влаштовуються велосипедні стоянки короткотривалого використання?

48. Який принцип влаштування велосипедних стоянок довготривалого використання?

РОЗДІЛ 4. СИСТЕМА ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ

4.1. Громадські центри

Центри містобудівних систем, як просторової форми організації життєдіяльності суспільства – це територія концентрованого розміщення закладів та підприємств обслуговування населення, адміністративних будівель у планувальній структурі населеного пункту. Громадські центри поділяються на: загальноміські багатофункціональні, центри міських адміністративних та планувальних районів, спеціалізовані центри, центри виробничих зон, ландшафтних та рекреаційних територій тощо [10, с. 6].

Наявність тих чи інших громадських центрів залежить в значній мірі від величини міста. В більшості випадків розрізняють загальноміський центр з ядром і декількома підцентрами [27, с. 166–167] (рис. 4.1).

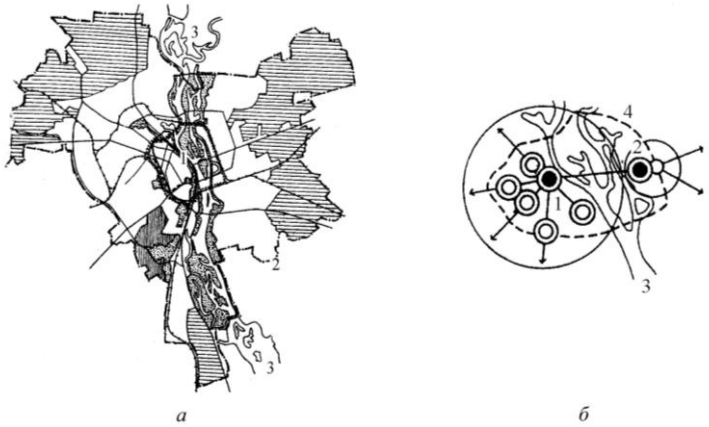


Рис. 4.1. Київ: *а* – загальноміський центр у структурі розпланування міста: 1 – загальноміський центр; 2 – межа міста; 3 – Дніпро; *б* – поліцентрична модель загальноміського центру: 1 – загальноміський центр на основі історичного осередку (правобережна частина міста); 2 – новий підцентр (лівобережна частина міста); 3 – Дніпро; 4 – межа загальноміського центру [27, с. 167]

Формування громадських центрів пов'язане з накопиченням у найцінніших за розташуванням на території місцях функцій, що мають високий соціальний статус та якості, які називаються центральними. Традиційно до центральних функцій належать управлінські, які реалізуються в адміністративних центрах. Оптимальне розташування «центральних» функцій у центральному місці є підставою для формування громадського центру міста [27, с. 166–168] (рис. 4.2–4.4).

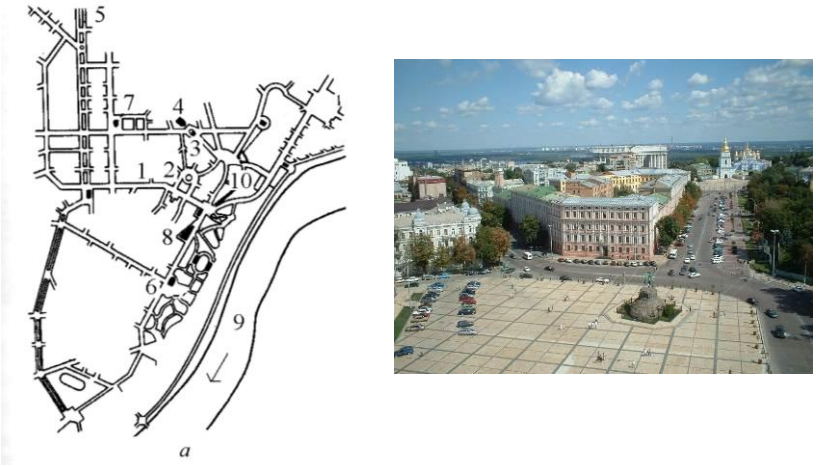
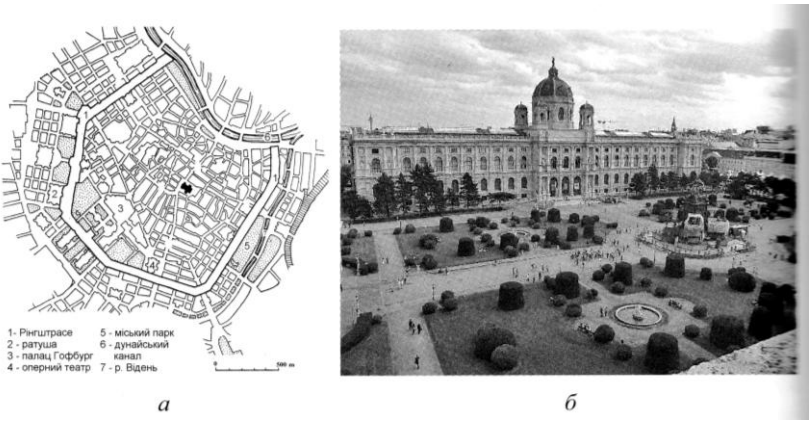
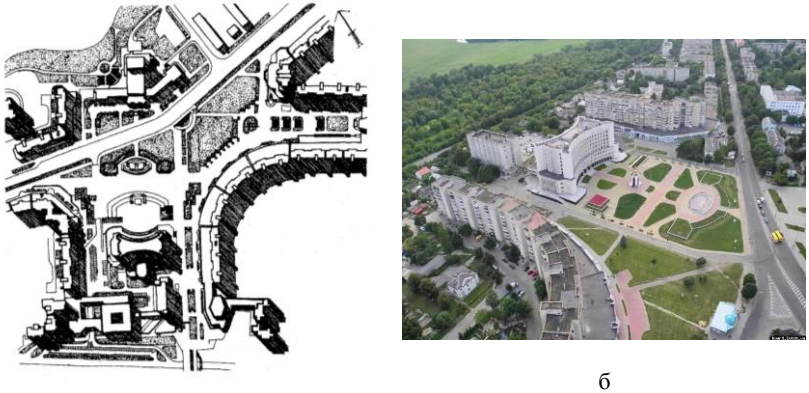


Рис. 4.2. Київ: *а* – загальноміський центр у правобережній частині міста: 1 – Хрещатик; 2 – Майдан Незалежності; 3 – пам'ятник Богдану Хмельницькому; 4 – Софіївський собор; 5 – бульвар Тараса Шевченка; 6 – Верховна Рада; 7 – оперний театр; 8 – Національний музей; 9 – Дніпро; 10 – Володимирська гірка; *б* – Софійська площа (на передньому плані – пам'ятник Богдану Хмельницькому, у глибині – відбудований Михайлівський Золотоверхий собор) [27, с. 167]



а *б*

Рис. 4.3. Відень (Австрія): *а* – схема плану громадського центру міста у межах історичного центру; *б* – площа музеїв [27, с. 168]



а б

Рис. 4.4. Луцьк: *а* – адміністративно-діловий центр на Київській площі, розпланування; *б* – загальний вигляд площі [27, с. 168]

Громадський центр міста належить до дуже складних соціально-просторових явищ і являє собою середовище, у якому реалізуються різні та різноманітні форми громадської діяльності

населення. Важливою ознакою громадського центру є привабливість та універсальність його простору (середовища), що забезпечує простір для різноманітних форм спілкування. Це середовище є об'єктом духовного споживання, місцем накопичення і формування культурних та цивілізаційних цінностей. Архітектурний образ і містобудівна організація громадського центру повинні мати якості, які спроможні задовольняти і формувати високі естетичні запити і потреби, бути мірилом і генератором якості міського середовища [27, с. 166–168] (рис. 4.5).

а

б

Рис. 4.5. Загальноміський центр: а – загальноміський громадський центр Бостона (США) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Бостон#/media/Файл:Boston_skyline_from_Longfellow_Bridge_September_2017_panorama_2.jpg]; б – загальноміський центр Лас-Вегаса (США) [https://www.getyourguide.com/las-vegas-l58/las-vegas-eiffel-tower-viewing-deck-skip-the-line-ticket-t276227/]

Протягом XX століття відбувався інтенсивний розвиток громадських просторів у центрах міст, що зумовило розвиток їх історично-сформованих містобудівних та архітектурних форм: пішохідних площ та вулиць, критих та підземних пішохідних пасажів тощо. У другій половині XX століття почали формуватися нові типи громадських просторів багатофункціонального призначення, найхарактернішим з яких є **«торговий мол»** – цей термін означає пішохідний громадський торгово-комунікаційний простір, що об'єднує

торгові заклади та інші культурно-побутові установи в єдину функціонально і просторово пов'язану цілісність [27, с. 169].

Громадські об'єкти, розташовані в громадських центрах утворюють **систему споруд культурно-побутового призначення,** яка по суті визначає те матеріальне середовище, що дозволяє людині розумно використовувати свій вільний час, всебічно розвивати свої здібності. Тому правила організація обслуговування населення і розташування мережі культурно-побутових закладів є важливими проблемами містобудування [15, с. 339].

Мережа об'єктів соцкультпобуту на території міста формується по трьохступеневому принципу, що передбачає, в залежності від повторюваності користування, **три рівні обслуговування:** *повсякденне, періодичне, епізодичне* [25, с. 23–24] (рис. 4.6).

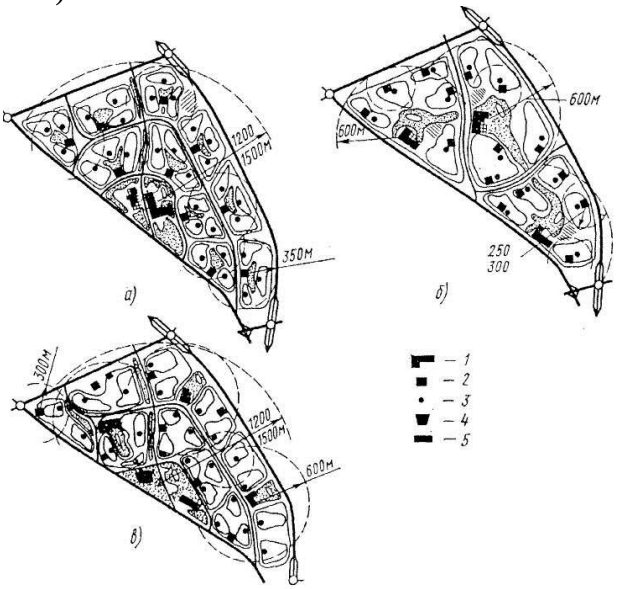


Рис. 4.6. Схема побудови системи культурно-побутового обслуговування у житловому районі на 60 тис. жителів: 1 – заклади періодичного обслуговування; 2 – заклади щоденного обслуговування; 3 – заклади первинного обслуговування; 4 – кінотеатр; 5 – універмаг [15, с. 335]

- *повсякденне* обслуговування, до якого відносяться об'єкти, що відвідуються значним контингентом населення повсякденно або через день (дитячі дошкільні установи, початкові, середні школи, кав'ярні, їдальні, мінісупермаркети та інші підприємства торгівлі з асортиментом продовольчих і непродовольчих товарів повсякденного попиту та ін. [29, с. 105]); вони розміщуються на території мікрорайону з радіусом обслуговування 500 м (дитячі дошкільні заклади – 300 м);

- *періодичне* обслуговування, до якого відносяться об'єкти, що відвідуються раз в тиждень або в десять днів (супермаркети, піцерії, хімчистки, пральні, лазні, поштові відділення, відділення зв'язку, кінотеатри, бібліотеки, перукарні, спецшколи, аптеки, поліклініки, центри дозвілля, танцювальні зали та ін.); ці об'єкти розміщуються переважно в центрі житлового району і частково в мікрорайоні з радіусом обслуговування не більше 1500 м (зв'язок з житловими групами може бути пішохідний або з використанням громадського транспорту в межах 2–3 зупинок);

- *епізодичне* обслуговування, до якого відносяться об'єкти, розраховані на задоволення індивідуальних потреб і відвідуються один-два рази в місяць (адміністративні та громадські організації, театри, цирки, музеї, виставки, міські спортивні комплекси, парки, великі супермаркети, спецмагазини, ресторани, лікарні та пологові будинки); ці об'єкти розміщуються в адміністративно-культурному центрі міста, або в центрі планувального району, і зв'язані з житловими утвореннями при допомозі громадського транспорту в межах 30–40 хвилин руху. Мережа підприємств та закладів епізодичного обслуговування населення міст повинна враховувати також і приїжджаючих з інших населених пунктів.

За спеціалізацією мережу міських закладів поділяють на [15, с. 339]:

- громадські і адміністративно-господарські заклади (обласні, міські, районні адміністрації, судові органи, банки, ощадні каси, пошта, телеграф, радіо);

- культурно-просвітні заклади (театри, клуби, кінотеатри, бібліотеки, музеї);

- навчальні заклади (загальноосвітні і спеціалізовані школи, училища, ліцеї, коледжі, вищі навчальні заклади);

- дитячі заклади (садки, ясла);

- заклади охорони здоров'я (шпиталі, пологові будинки, диспансери, поліклініки, станції «швидкої допомоги» і санітарно-епідеміологічні станції);

- фізкультурні і спортивні заклади і споруди (стадіони і спортивні майданчики, спортзали, плавальні басейни, водні станції тощо);

- заклади і підприємства громадського харчування (магазини продовольчих і промислових товарів, ринки, їдальні, ресторани, закусочні);

- підприємства комунально-побутового обслуговування (побутові майстерні, пральні, перукарні тощо).

За значенням у житті міста заклади поділяються на [15, с. 339]:

- загальноміські (міські, обласні ради депутатів, театри, музеї, центральні бібліотеки, центральні універмаги, великі спеціалізовані магазини тощо);

- районні (адміністративні і громадські організації, магазини, їдальні, кінотеатри, районні бібліотеки, поліклініки);

- мікрорайонні, які обслуговують тільки порівняно невеликі житлові комплекси (школи, дитячі садки-ясла, продовольчі магазини).

В межах житлово-громадської території розрізняють декілька **видів громадських центрів** [25, с. 24–25] (рис. 4.7; 4.8):

- центр мікрорайону;
- центр житлового району;
- центр сельбищного (планувального) району;
- центр міста;
- спеціалізовані центри.

Наявність у місті всіх цих видів громадських центрів залежить від їх величини. Так у найзначніших та значних містах формуються всі вищевказані види, а в малих містах достатньо організації одного громадського центру міста та, можливо, якогось спеціалізованого центру [25, с. 24].

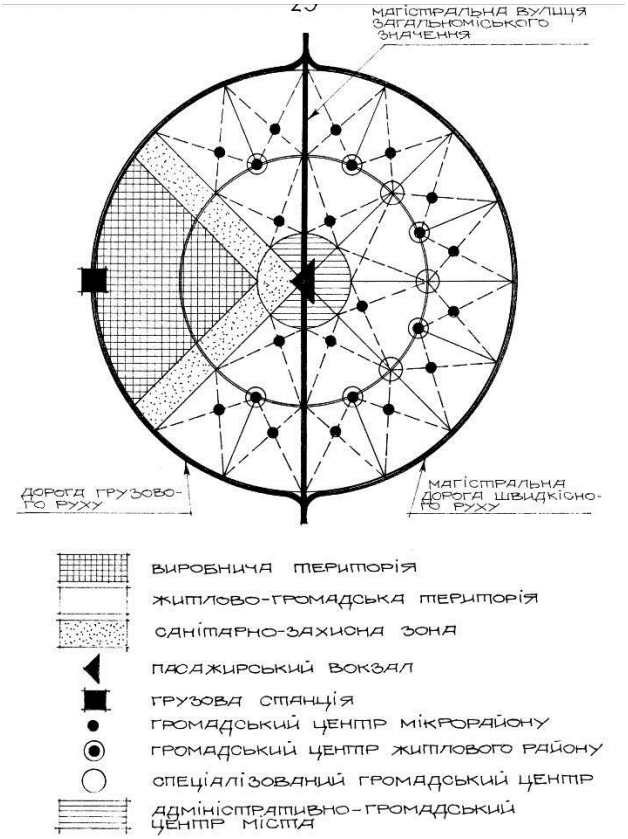


Рис. 4.7. Види громадських центрів та їх розміщення в структурі міста [25, с. 25]

Громадський центр – це ядро всієї планувальної структури мікрорайону, житлового району, міста; він повинен

розміщуватись за можливістю в геометричному центрі відповідного містобудівного утворення [25, с. 24].

Структура громадських центрів міста залежить від його величини, адміністративного значення, місця в системі розселення, народногосподарського профілю. З ростом міста просторово розвивається і ускладнюється структура громадських центрів. Мале місто звичайно має компактний загальноміський центр, який одночасно виконує функції періодичного і щоденного обслуговування. Великі і значні міста – система центрів отримує просторовий розвиток: формуються центри житлових і планувальних районів, центри в зонах праці і відпочинку. Найбільші міста – розвинута просторова система центрів, головним елементом якої є загальноміський центр (центральний район) – широка за територією зона міста, в межах якої виділяється ядро центру з переважаючою питомою вагою адміністративно-громадських функцій. Центральний район найбільшого міста також включає питому вагу житлової забудови, до організації якої висуваються особливі вимоги. Центри найбільших міст є, зазвичай, адміністративними центрами обласних і республіканських систем розселення [15, с. 333].

Поряд з головним загальноміським центром, *система центрів* найбільшого міста включає [15, с. 333]:

- спеціалізовані центри загальноміського значення;
- центри сельбищних (планувальних) районів;
- центри житлових районів;
- центри житлових комплексів (кварталів, мікрорайонів);
- центри в зонах праці і відпочинку.

За функціональним змістом громадські центри можуть бути: багатофункціональними (центри планувальних і житлових районів), спеціалізованими (лікувально-оздоровчі, спортивні, навчальні тощо) [15, с. 333].

В *громадських центрах планувальних районів* розміщують адміністративні та громадські установи районного значення, а також великі підприємства торгівлі, громадського харчування, районні кінотеатри, театри, бібліотеки, виставкові зали, галереї,

стадіони, музеї Це об’єкти епізодичного і періодичного обслуговування. Можливе розміщення тут готелів, спортцентру, парку. Ці громадські центри розташовують у зручному зв'язку з житловими районами та промисловими підприємствами, що входять в планувальний район. Великі підприємства торгівлі та служби побуту доцільно розміщувати біля залізничних, автомобільних та річкових вокзалів [25, с. 26]. Населення користується цими установами за допомогою індивідуального і громадського транспорту. Час поїздки до центру планувального району не повинен перевищувати 20–30 хв. Центр планувального району повинен мати зв'язок з міським парком, міським центром за допомогою швидкісних доріг і міських магістралей, а також за допомогою ліній метрополітену [39, с. 155]. Територія центрів планувальних районів розраховується за питомою нормою 3–5 $м^2$ на одну людину. Вона може розміщуватися на межі між житловою і промисловою територіями, між житловою і рекреаційною зонами, мати зручні транспортні та пішохідні зв’язки з житловими і рекреаційними територіями [39, с. 157].

Центри житлових і промислових районів та мікрорайонів розміщуються більш-менш рівномірно на житловій і промисловій території. Потужність цих центрів розраховується за кількістю обслуговуваного населення, яке розміщується в радіусі 1,5 км для житлового району і 500 м – для мікрорайону. Територія громадського центру розраховується за нормою 7–8 $м^2$ на одну людину. Центри районів і мікрорайонів повинні бути добре зв’язані між собою, з районними парками і садами, зупинками громадського транспорту. Вони, як правило, розміщуються на перехресті міських або районних магістралей. Територія громадських центрів районів і мікрорайонів має такі зони: зону адміністративних будівель і офісів; зону культурно-освітніх будівель; зону торгівельних будівель; паркову зону, зону транспорту і автостоянки [39, с. 157] (рис. 4.9).

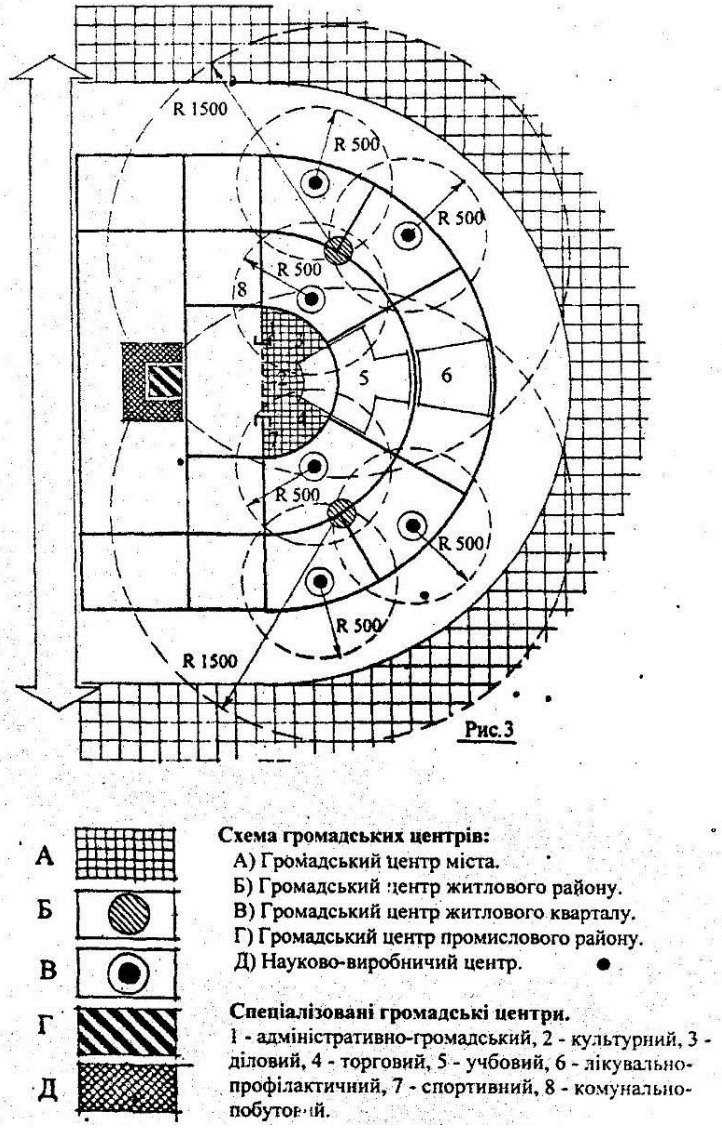


Рис. 4.8. Система громадських центрів міста [26, с. 16]

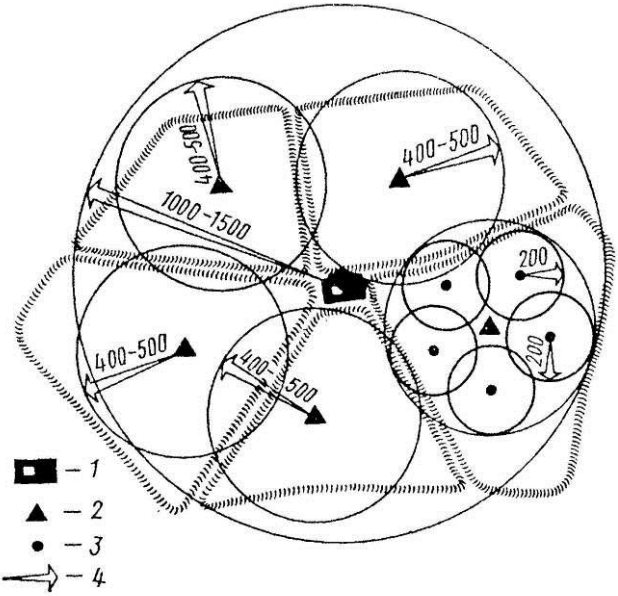


Рис. 4.9. Схема триступінчастої побудови системи культурно-побутового обслуговування житлового району: 1 – центр житлового району; 2 – центр кварталу; 3 – блок обслуговування групи будинків; 4 – радіус обслуговування [15, с. 335]

Центри районів, кварталів і комплексів, а також центри малих міст, міст-супутників можуть бути вирішені у вигляді *багатофункціональних центрів* – житлової зони, адміністративно-ділової зони, торгівельної, культурно-освітньої, спортивної зон і зони відпочинку. Багатофункціональні центри можуть включати також виробничу зону з невеликими промисловими підприємствами [39, с. 161].

Питомий розмір територій, зайнятих власне під громадські функції, визначається залежно від значення громадського центру, класифікації населеного пункту. Ця величина відносно території центру може коливатися від 60% до 70% для ядра загальноміського центру або від 15% до 20% – для центрів повсякденного та періодичного обслуговування. *Площу*

багатофункціонального загальноміського центру слід визначати відповідно до укрупнених показників: для найкрупніших, крупних і великих міст – від 3,5 кв. м/особу до 5 кв. м/особу; для середніх міст – 5–0 кв. м/особу; для малих міських та сільських населених пунктів – 10–20 кв. м/особу [10, с. 29].

Загальну площу території громадських центрів у планувальних зонах найкрупніших міст слід приймати: за чисельності населення планувальної зони до 200 тис. осіб – від 15 га до 20 га; за чисельності населення від 200 тис. осіб до 500 тис. осіб – 20–30 га; за чисельності понад 500 тис. осіб – від 30 га до 60 га [10, с. 29].

При розміщенні громадських об'єктів (при формуванні громадських центрів) слід враховувати показники граничної щільності громадської забудови відповідно за таблицею 4.1 [10, с. 29].

Таблиця 4.1

Показники щільності забудови громадських центрів

Категорія населених пунктів	Щільність сумарної загальної площі, тис. м^2 роб. пл./га
Найкрупніші й крупні міста	6,0 – 10,0
Великі міста	4,0 – 6,0
Середні міста	2,0 – 4,0
Малі міські і сільські населені пункти	0,8 – 2,0
Примітка. Для найкрупніших та крупних міст щільність громадських функцій визначається для ядра центру, а в середніх і малих міських і сільських населених пунктах – для громадського центру в цілому.	

При планувальній організації територій громадських центрів, для реалізації комунікативної функції необхідно передбачати формування розвинених *пішохідних зон* (відкритих площ, пішохідних вулиць), які мають [10, с. 30]:

- забезпечувати можливість організації та проведення масових громадських заходів (політичних, святкових, спортивно-розважальних тощо);
- формувати зручні пішохідні зв'язки між об'єктами та комплексами обслуговування, зупинками громадського транспорту та транспортними вузлами, що забезпечують зв'язок населеного пункту з приміською зоною;
- забезпечувати організацію різноманітних функцій, що

містять розвинений набір об'єктів обслуговування, а також місць для короткотривалого відпочинку;

- створювати індивідуальний архітектурний образ;
- забезпечувати збереження традиційного характеру історичного середовища та об'єктів культурної спадщини.

Для людей, що одночасно перебувають у пішохідній зоні, норма площі території має складати не менше ніж 20 кв. м на одну особу. Співвідношення між висотою будинків, що оточують майдан та його шириною, доцільно приймати у межах 1:6–1:8. Відкритий простір слід передбачати не більше ніж 0,15 га в малих населених пунктах та 0,5–0,6 га – у великих [10, с. 30].

При формуванні громадських центрів слід передбачати створення *підземних просторів* для розміщення об'єктів торгівлі, харчування, побутового обслуговування, а також для зберігання легкового автотранспорту, громадських вбиралень. Розміщені у підземному просторі об'єкти повинні бути обладнані спеціальними підйомними пристроями для забезпечення доступності до них маломобільних груп населення. Доцільно передбачати безпосередній взаємозв'язок громадських центрів з озелененими територіями, розміри яких мають складати в межах громадських центрів не менше ніж 25% від усієї території громадського центру. В історичних частинах громадських центрів цей показник має бути не менший ніж існуючий [10, с. 30].

4.2. Передумови просторової організації громадських центрів

Планування і моделювання розміщення громадських центрів. У великому громадському центрі визначальну роль виконує функція комерційної реалізації послуг і товарів. Розміщення на території міста громадських центрів передбачає [27, с. 170]:

- максимальне наближення об'єкта до споживача для зменшення затрат на пересування;
- мінімізацію затрат на створення об'єктів за допомогою

використання найвигідніших для розміщення місць і зменшення кількості об'єктів.

Визначення місць розташування великих об'єктів масового обслуговування вимагає визначеності щодо принципів міського планування і управління територією. Так, наприклад, якщо відомим є попит на послуги протягом певного часу, тоді завдання полягає у визначенні, скільки, де і коли необхідно створити (збудувати) нові об'єкти або реконструювати вже існуючі будівлі. Ці аспекти необхідно розглядати під час проектування розташування мереж даних об'єктів (наприклад, супермаркетів) у складі генеральних планів поселень [27, с. 172].

У другій половині XX століття у містобудівному проектуванні системи торгового обслуговування нових міст паризької агломерації була прийнята триступенева система торгового обслуговування, яка складається з торгових центрів регіонального значення, торгових центрів другого ступеня і торгових центрів місцевого значення. Містобудівна практика показала, що у таких центрах, крім торгівлі зручно розташовувати й інші форми обслуговування населення: громадське харчування (бари, кафе, ресторани), заклади культурного відпочинку (кінозали, відеозали, медіатеки, бібліотеки) та фізичної культури (спортзали, фітнесцентри тощо). Таким чином, сформувалися комплекси громадського призначення, які входять до загальноміської системи громадських центрів і просторів [27, с. 172–173].

Торговий центр регіонального значення є великим торговим комплексом, розрахованим на обслуговування 300–400 тис. мешканців, що проживають не далі, ніж за 20 хв їзди автомобілем. Загальна площа торгових приміщень регіонального центру становить 60–85 тис. кв. м. Торговий центр другого ступеня розрахований на обслуговування 25–30 тис. мешканців. До його складу входять гіпермаркет площею близько 30 тис. кв. м і близько 30 дрібних спеціалізованих магазинів. Торговий центр місцевого значення розрахований на обслуговування 3–5 тис. мешканців, що проживають в радіусі 200–300 м від нього. Такий центр складається з комплексу

дрібних продовольчих магазинів і об'єктів побутового обслуговування (пральня, перукарня, аптека, ремонт одягу і взуття тощо). Така модель територіальної організації торгівлі і побутового обслуговування була прийнята, починаючи з 1960-х років за основу у будівельних нормах і правилах колишнього Радянського Союзу. За цими вимогами здійснювалися планування і забудова нових сельбищних територій України [27, с. 173].

Критерії просторової організації. Простір центру міста приваблює мешканців, гостей міста та власників (орендарів) нерухомості. Тут розташовуються численні установи та заклади різного призначення і форм власності, які розташовані на обмеженій території, коли «все поряд». Для того, щоб з'ясувати, які саме об'єкти повинні бути розташовані на території загальноміського центру можна застосувати наступні критерії [27, с. 173–176]:

1. Традиція міста, його культурна спадщина. Наявність історико-культурної спадщини є визначальним критерієм для формування центрів історичних міст, де збереглися традиційні містобудівні та архітектурні форми. Тому у таких містах (більшість міст України) розгляд перспектив розвитку загальноміських центрів потрібно починати з історико-культурного аналізу для визначення містобудівних обмежень змін міської структури.

2. Види контактів. Серед об'єктів (установ і закладів), що функціонують у центрі міста, можна виділити об'єкти масового обслуговування (масових контактів) відвідувачів і об'єкти діяльність яких переважно «замкнена в собі» (обмежених контактів). До першої групи належать переважно об'єкти торгівлі і обслуговування, до другої - адміністративні установи, контори (офіси), агентства, наукові установи тощо (рис. 4.10).

3. Групи відвідувачів. Відвідувачі прибувають до центру з різних місць і мають різні інтереси. Приїжджі з інших країн чи віддалених міст країни прибувають зовнішнім транспортом і зацікавлені у готелі на території центру чи близько від нього. Для них важливі зручні транспортні та пішохідні зв'язки з

центром, для туристів необхідною є можливість зручного пересування до об'єктів культури та пам'яток архітектури. Прибулі з поселень регіону чи локальної системи розселення переважно цікавляться об'єктами торгівлі і обслуговування. Для них важливою є швидкість пересування «до центру» і у самому центрі, оскільки вони переважно проводять там «цілий день». Прибулі з інших дільниць міста зацікавлені в об'єктах різного виду, але користуються ними протягом доволі короткого часу, маючи змогу відвідати той чи інший об'єкт наступного дня. Враховуючи це, доцільно групувати об'єкти на території центру, формуючи зони масового відвідування.

а б

Рис. 4.10. Найзнаковіші об'єкти центральної частини Парижа (Франція): а – Ейфелева вежа [https://www.independent.co.uk/travel/europe/france/paris/eiffel-tower-guide-best-experiences-9214557.html]; б – музичний театр «Мулін Руж» [https://www.civitatis.com/en/paris/moulin-rouge-tickets/]

4. Раціональне використання транспортної мережі. Тут мається на увазі така організація транспортної мережі, яка б рівномірно працювала протягом дня (доби) і тижня. Це означає близьке розташування зупинок громадського транспорту стосовно основних комплексів та об'єктів центру. Рівномірність завантаження транспортної мережі також залежить від часу функціонування об'єктів центру. На території центру важливою умовою є забезпечення безперешкодного пішохідного руху від і до зупинок громадського транспорту та автостоянок.

5. Рівень відвідуваності об'єктів. Рівень відвідуваності

визначається кількістю відвідувачів цього об'єкта протягом певного часу (години, дня, доби, тижня). Найвідвідуванішими є об'єкти торгівлі, об'єкти громадського харчування, далі йдуть об'єкти побутового обслуговування та охорони здоров'я, а також об'єкти культури та спорту. Об'єкти масового відвідування потрібно розташовувати взаємопов'язано з пішохідними просторами достатньої величини і зупинками громадського транспорту.

6. Транспортне обслуговування – безпосередній під'їзд. Цей критерій є необхідним для більшості об'єктів загальноміського центру. Розрізняють під'їзди для відвідувачів чи працівників та під'їзди для обслуговування самого об'єкта.

7. Відокремленість транспортних споруд. Великі сучасні транспортні споруди (транспортні розв'язки, багаторівневі гаражі та автостоянки) загалом є обтяжливими для оточення з причини шуму, вібрації, загазованості повітря тощо. Тому під час розпланування території необхідно передбачати їх відповідну просторову ізоляцію від місць масового перебування відвідувачів центру.

Просторово-планувальні моделі. Розвиненість і складність системи громадських центрів залежать від величини міста та характеру функціонального зонування його території. У системі громадських центрів виділяються структурні та спеціалізовані центри, кожному рівню планувальної структури міста відповідає свій структурний центр [27, с. 176]:

- *локальний рівень*: сельбищна зона – центри житлових районів; промислово-виробнича зона – центри промвузлів; центри локальних рекреаційних зон;

- *міський (районний або зональний) рівень*: центри монофункціональних міських районів (промислових, виробничих, сельбищних, рекреаційних) міських районів;

- *загальноміський рівень*: загальноміський центр та його центральне ядро, які формуються у межах центрального планувального елемента та вздовж головних транспортних магістралей, які поєднують центр з периферією та приміською зоною.

Просторову побудову загальноміського центру можна

подати в умовах міст різної величини, а також узагальнено відобразити у трьох характерних ситуаціях-моделях [27, с. 176–177]:

А. Моноцентрична просторова модель з концентрацією функцій у ядрі центру та прилеглих територіях. Модель застосовується у процесі формування загальноміських центрів малих міст, коли об'єкти концентруються на невеликій території. В історичних містах це територія історичного центру міста з прилеглими до неї ділянками (рис. 4.11).

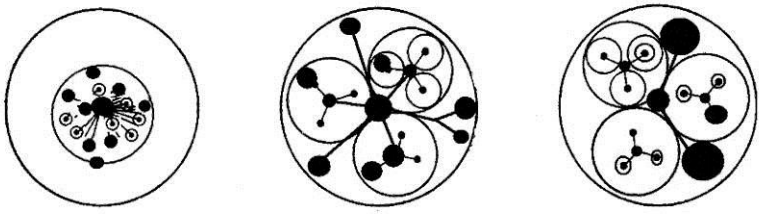


Рис. 4.11. Моделі просторової структури громадських центрів у містах: *а* – моноцентрична просторова модель з концентрацією функцій у ядрі центру та прилеглих територіях; *б* – поліцентрична просторова модель з ядром центру і порівняно автономними підцентрами; *в* – поліцентрична просторова модель з ядром центру і значними підцентрами специфічних функцій [27, с. 177]

Б. Поліцентрична просторова модель з ядром центру і кількома багатофункціональними, порівняно автономними осередками (підцентрами). Тут набір функцій складається, враховуючи потреби потенційних відвідувачів, що доїжджають до кожного з осередків. Так формується простір загальноміських центрів найкрупніших і крупних міст, що складається з відособлених великих осередків, зв'язки між ними та навколишніми територіями забезпечуються громадським та індивідуальним транспортом.

В. Поліцентрична просторова модель з ядром центру і значними осередками (підцентрами) специфічних функцій. Модель застосовується у формуванні загальноміських центрів

середніх і малих міст, наприклад, міст-курортів або міст з переважальною функцією зовнішнього транспорту. Тут території спеціалізованих підцентрів можуть перевищувати територію ядра центру (рис. 4.12; 4.13; 4.14) [27, с. 176–177]; [36, с. 145].

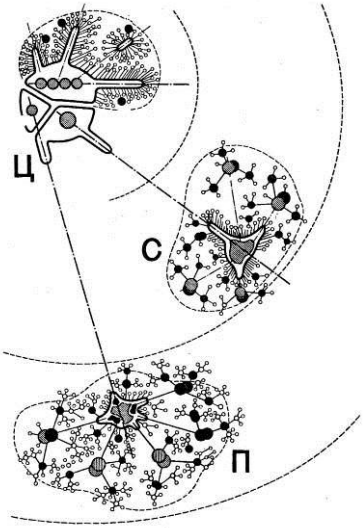


Рис. 4.12. Моделі розвитку системи громадського обслуговування у великому місті: Ц – центральна зона (компактна мережа за схемою «житловий квартал – центр міста»); С – серединна зона (проміжна ситуація між зонами Ц і П); П – периферійна зона (розгорнута мережа за схемою «житловий квартал – мікрорайон – житловий район – житловий масив – центр міста») [36, с. 145]

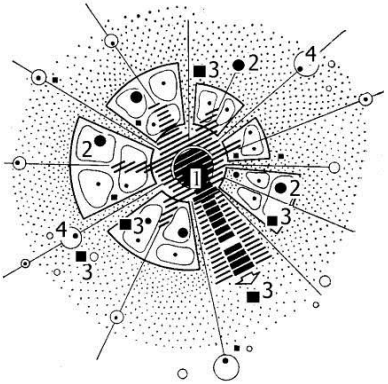


Рис. 4.13. Модель планувальної структури громадських центрів у місті: 1 – загальноміський центр (ядро і центральна частина); 2 – центри житлових, промислових районів, зон відпочинку; 3 – спеціалізовані центри (культурні, торгові, навчальні, медичні, спортивні тощо); 4 – центри обслуговування у приміській зоні [27, с. 177]

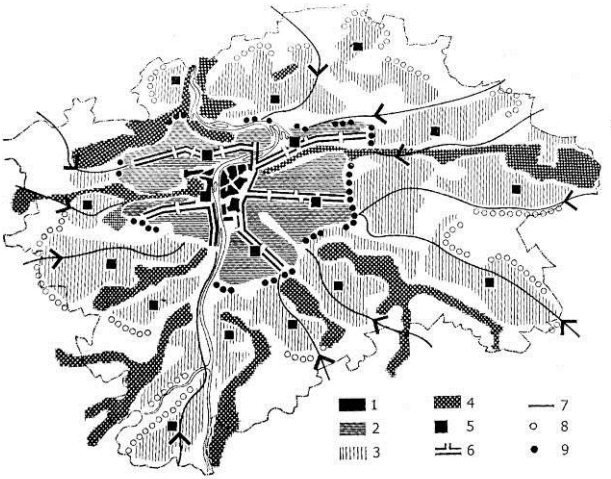


Рис. 4.14. Прага (Чехія). Система громадських центрів: 1 – ядро центру міста (історичний осередок); 2 – центральна частина міста; 3 – район нової забудови; 4 – природні простори; 5 – основні центри і підцентри; 6 – магістральні вулиці; 7 – осі розвитку; 8, 9 – межі зміни просторової структури [27, с. 178]

Процес реального формування громадських центрів у містах України є доволі довготривалим, наприклад, застосування поліцентричної моделі передбачалося планом розвитку центру Львова 1970 р. із терміном дії документа до 1990 р. (рис. 4.15). Цим планом передбачались розвиток ядра центру у північному напрямку щодо історичного осередку міста, а також формування трьох порівняно автономних західного, східного і південного підцентрів. За генпланом 2010 р. із терміном дії до 2025 р. планують систему підцентрів істотно розширити до восьми осередків, до яких можуть увійти транспортно-пересадкові вузли [27, с. 179–180].

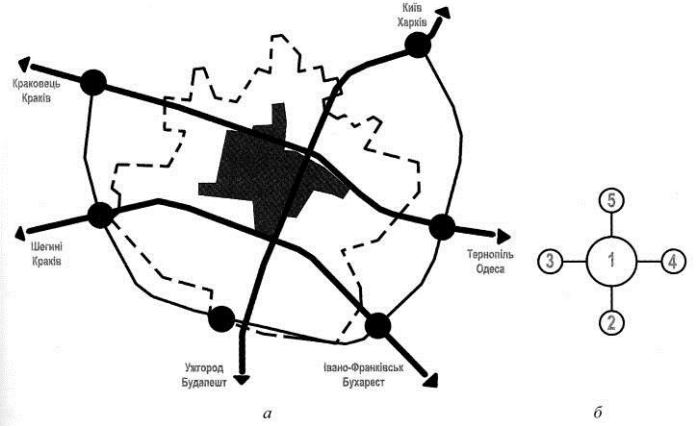


Рис. 4.15. Львів. Формування системи загальноміського центру, проектна пропозиція: *а* – схема; *б* – модель: 1 – ядро центру (історичний центр міста); 2 – південний центр (вул. Стрийська); 3 – західний підцентр (вул. Городоцька); 4 – східний підцентр (вул. Личаківська); 5 – північний сателітарний підцентр (Голоско) [27, с. 179]

Еластичність системи громадського центру. Однією з основних ознак загальноміського центру є часті зміни використання його простору, зумовлені змінами у життєдіяльності суспільства. Зміни іноді відбуваються побудовою нових об'єктів, проте, можливим є також трансформування функцій та їх переміщення в уже існуючих

просторових структурах. Тому, у сучасну епоху динамічного розвитку міст просторова структура центрів повинна мати здатність змінюватися, трансформуватися, тобто бути еластичною. Еластичність просторової структури центру можна забезпечити такими містобудівними заходами [27, с. 180–182]:

1. *використання незабудованих (резервних) територій*: реальне застосування доволі обмежене, оскільки у центрах міст сьогодні рідко зустрічаються незабудовані резервні території;

2. *надання можливості перебудови ділянок морально і фізично застарілої забудови*: при цьому необхідно проводити політику вирівнювання амортизованості окремих ділянок чи територій, щоб згодом можна було провести їх комплексу перебудову;

3. *надання можливості заміни (перебудови) окремих об'єктів*: поширений сьогодні в Україні метод розвитку центрів міст, проте негативні наслідки цього підходу можуть проявитися у недалекому майбутньому за потреби радикальніших змін міської структури;

4. *зміна способу (функції) використання забудови*: набула сьогодні масового застосування у центрах міст України у зв'язку з розвитком приватної торгівлі й підприємництва; при цьому, однак, часто виникають складні проблеми, наприклад, під час пристосування пам'яток архітектури до нових потреб.

4.3. Загальноміський центр

Загальноміський центр, як одну з найважливіших складових містобудівної системи міста потрібно розвивати як поліфункціональну систему, яка має такі **функції**: управління, громадську, ділову, культурно-освітню, культурно-видовищну, торгову, громадське харчування, побутове і комунальне обслуговування, зв'язок, транспорт, відпочинок, туризм. Загальноміський центр потрібно розглядати як просторову систему, до складу якої крім центрального ядра і прилеглої центральної зони, входять взаємопов'язані з ним центри найбільших планувальних районів, зон чи інших структурно-планувальних елементів. Своєрідність загальноміського центру,

його особливість щодо усіх інших елементів міста визначаються саме його ядром через концентрацію найвагоміших для цього міста видів діяльності та можливості вибору різних видів поведінки та спілкування, наявності різноманітних функцій обслуговування, високого естетичного рівня та розмаїття просторового середовища. Загалом розвинена структура загальноміського центру формується у найкрупніших, крупних та великих містах, інколи у середніх. У більшості малих міст формується моноцентрична структура загальноміського центру [27, с. 182–183].

Об'ємно-планувальні параметри і функціональна побудова центру переважно визначаються такими *чинниками* [27, с.182–185] (рис. 4.16; 4.17):

- географічними та природно-кліматичними умовами місцевості;
- етапами і особливостями історичного розвитку міста;
- комплексом суспільно-економічних умов, у яких розвивається місто;
- характером функціонально-планувальної структури містобудівної системи.

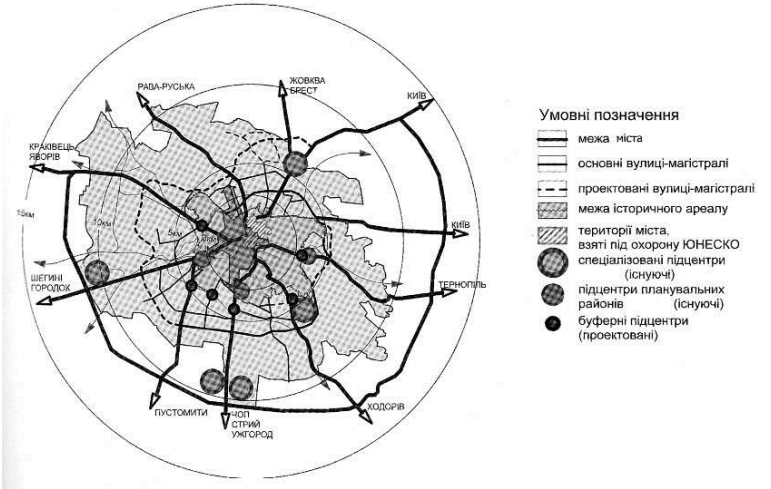


Рис. 4.16. Львів. Модель системи загальноміського центру згідно з генеральним планом 2010 р. [27, с. 183]

Межі ядра загальноміського центру і прилеглої зони встановлюються з урахуванням таких умов, чинників та критеріїв [27, с. 185–186]:

- центральне положення у плані міста з урахуванням його планувального районування та напрямків подальшого територіального розвитку;
- розташування центру, що склався і нових його громадських комплексів;
- наявність ділянок для подальшого територіального розширення центру;
- введення до центру цілісних історико-архітектурних зон (заповідників) та ландшафтних комплексів;
- наявність основних композиційних осей, вузлів, архітектурних ансамблів та домінант;
- транспортна доступність до віддалених районів міста - 45 хв; населених місць зони впливу міста – 1,5–2 год; щільність транспортної мережі – понад 3–5 км/кв. м;
- наявність планувальних обмежень великих промислово-комунальних зон, швидкісних магістралей, територіально розвинених транспортних вузлів, ліній зовнішнього транспорту, природних перешкод тощо;
- інтенсивність освоєння території під головні функції, яка перевищує середньоміську не менше ніж у 2–2,5 рази.

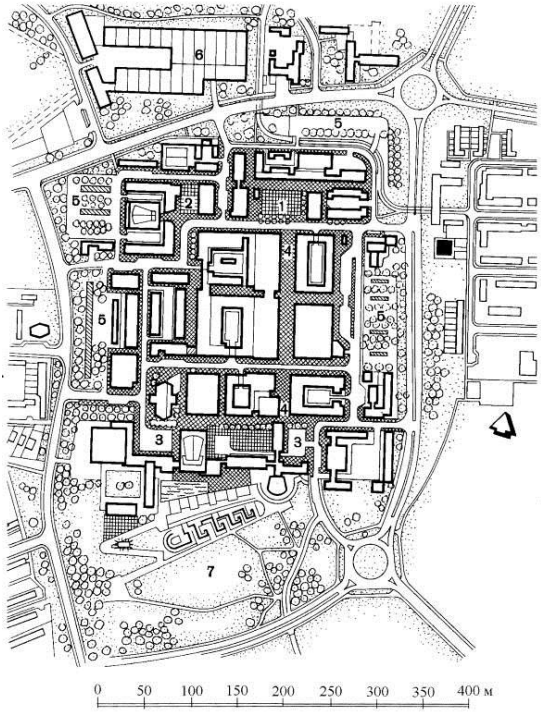


Рис. 4.17. Гарлоу (Великобританія). Схема генерального плану центральної зони загальноміського центру нового міста: 1 – ринкова площа (пошта, банки, магазини); 2 – площа перед кінотеатром; 3 – головна громадська площа (муніципалітет, бібліотека, храм, коледж); 4 – пішохідний торговий пасаж; 5 – автостоянки; 6 – парк [27, с. 185]

Громадський центр міста у поєднанні з громадськими центрами нижчих містобудівельних підрозділів повинен створювати єдину систему, що визначає композиційні вузли всієї планувальної та архітектурно-просторової структури міста. Його слід розміщувати приблизно рівновіддалено від всіх планувальних районів міста з забезпеченням доброї доступності до нього та зручних транспортних зв'язків з житловими районами, основними виробничими зонами, вокзалами. Для **загальноміського центру** слід виділяти частину території з

живописним природним рельєфом і ландшафтом, переважно більш підвищену. В містах, що реконструюються, загальноміський центр, як правило, розміщують у зв'язку з історично сформованим центром, з меморіалами, пам'ятниками та ін. До складу громадського центру міста входять комплекси будівель адміністративних, партійних, громадських та господарчих установ загальноміського значення, а в містах, що є обласними центрами – установи відповідного значення, а також великі культурні заклади, центральні готелі, центральна міська площа, монументи, автомобільні стоянки, парки [25, с. 26] (рис. 4.18).

З метою розвантаження загальноміських центрів найзначніших та значніших міст від масових людських потоків, в них не рекомендується розміщувати універмаги, великі спеціалізовані магазини, ательє та ін. Тут розміщують тільки підприємства громадського харчування та служби побуту, розраховані на обслуговування денного населення (тобто працівників міського центру) [25, с. 26–27].

Можна виділити три основні **способи архітектурно-планувального вирішення загальноміських центрів** [25, с. 27–28] (рис. 4.19):

- компактна організація;
- протяжна (лінійна) побудова;
- групове вирішення.

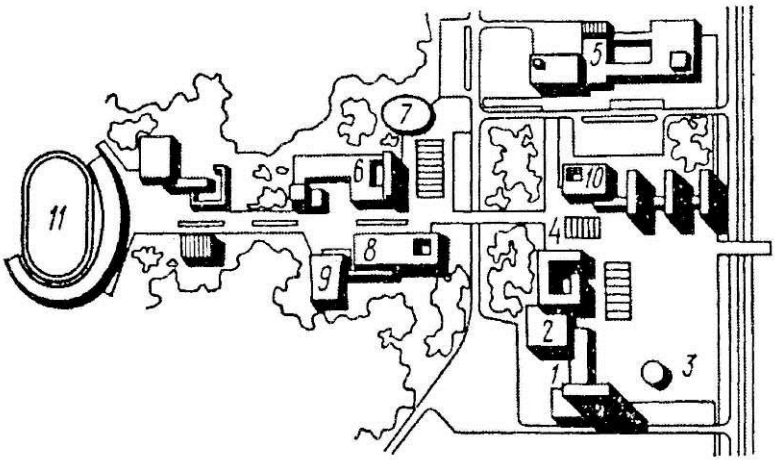


Рис. 4.18. Приклад забудови міського центру: 1–4 – адміністративні, громадські і господарські заклади; 5 – торгові підприємства; 6–9 – культурно-просвітницькі і глядацькі споруди; 10 – готель з рестораном; 11 – спортивний комплекс [15, с. 334]

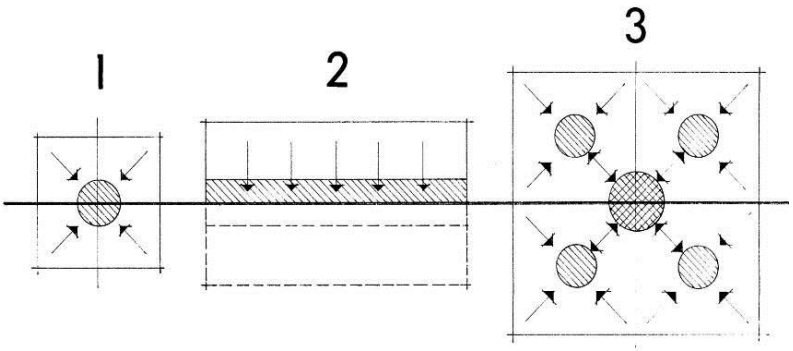


Рис. 4.19. Способи архітектурно-планувального вирішення загальноміських центрів: 1 – компактна організація; 2 – протяжна побудова; 3 – групове вирішення [25, с. 28]

Компактну організацію центра міста доцільно застосовувати в малих, середніх та деяких великих містах, а також для центрів районів і мікрорайонів у сельбищній зоні.

Такий центр знаходиться в оточенні житлових районів, композиційним центром його є головна адміністративна будівля з площею та меморіалом, навколо якої групуються заклади та установи соцкультпобуту (бажано кооперовані) [25, с. 27]. Найпростіший тип компактного центру – пішохідна площа, забудована по периметру (об'ємно-просторова єдність, нескладна планувальна конфігурація) [15, с. 338].

Протяжна (лінійна) побудова характерна для міст-курортів, що розтягнуті вздовж узбережжя водоймища, або міст з лінійною структурою міських магістралей, ця композиція переважно формується у вигляді широкого проспекту з озелененням, монументами, малими формами архітектури. Навколо проспекту групуються комплекси громадських будівель, зв'язаних з житловою зоною системою поперечних вулиць [25, с. 27].

Групову систему утворення центру міста застосовують у найкрупніших і крупних містах щоб запобігти перевантаженню загальноміського центру, що викликається зосередженням в ньому великої кількості громадських споруд. Така система має вигляд єдиної композиції з ядром у вигляді загальноміського центру та розмежованих по сельбищним районам зональних громадських центрів (переважно спеціалізованих), зв'язаних з ядром проспектами, бульварами, магістральними вулицями [25, с. 27, 29].

Громадський центр міста здійснює обслуговування міського населення, а також населення приміських територій [15, с. 338].

Можливі і доцільні у центрі міста три **види житлової забудови** [15, с. 338]:

- тимчасове житло – готелі, гуртожитки, пансіони, квартири, котрі розраховані на короткі терміни проживання і мешканці яких не потребують шкіл, дитячих закладів тощо;
- службові квартири адміністративного і технічного персоналу, перебування яких на території центру повинно бути постійним;
- житло, яке поєднане з місцем прикладання праці представників деяких професій – наприклад, майстерні, студії

тощо.

Планувальну структуру громадського центру (територію) формують: ділянки громадських споруд, площі, пішохідні шляхи, проїзди і стоянки. До 50% площі центру займають транспортні і пішохідні шляхи, озеленені території [15, с. 338].

Загальні вимоги до планувального вирішення центру [15, с. 338]:

- зручний зв'язок зі сельбищною зоною міста;
- розташування основних об’єктів у доступності до 200 м від зупинок громадського транспорту;
- ізоляція від транзитного руху;
- організація пішохідних шляхів, що зв’язують всі функціональні зони і елементи центру.

Система центру найзначнішого міста представлена ядром центру і розвинутою мережею різних за функціями адміністративно-громадських комплексів [15, с. 338].

Найважливіші задачі організації центру [15, с. 339]:

- упорядкування і диференціація просторової організації загальноміських функцій центру і функцій житла, що зберігаються на його території;
- інтенсифікація освоєння території центру;
- упорядкування транспортних і пішохідних систем;
- збереження і раціональне використання історично складеного міського середовища.

Громадський центр міста – це система основних міських комунікацій, громадських будівель міста, об’єднаних в єдину планувальну структуру, яка утворює планувальний каркас міста. Міський центр являє собою складну планувальну структуру, яка включає основні функціональні зони, вулиці і дороги, територію для подальшого розвитку центру. Територія центру поділяється на функціональні зони, які об’єднують однорідні групи установ, будівель і споруд. Адміністративно-ділова зона, культурно-освітня зона, торгівельна зона, зона відпочинку і резервна зона є

основними зонами загальноміського центру [39, с. 162] (рис. 4.20; 4.21).

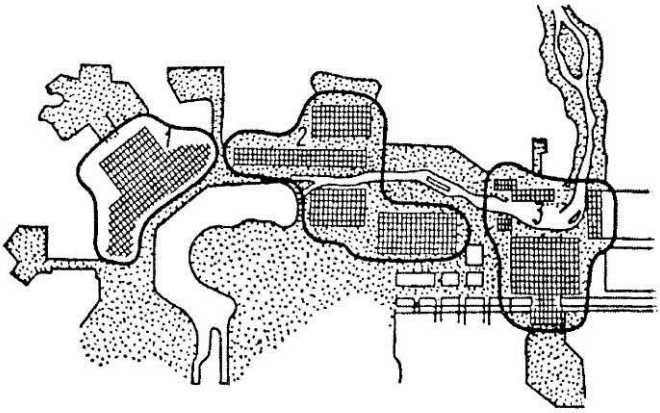


Рис. 4.20. Схема функціонального зонування загальноміського центру: 1 – суспільно-культурний центр; 2 – наукова зона; 3 – адміністративно-діловий центр [15, с. 334]

Рис. 4.21. Приклад функціонального зонування міського центру [15, с. 334]

Адміністративно-ділова зона складається з будівель державних і міських органів влади, будівель судових органів, будівель офісів, великих компаній. В адміністративно-діловій зоні можуть розміщуватися науково-дослідні і проектні інститути та фірми, біржі, міністерства, державні департаменти, будівля парламенту, апартаменти і готелі для ділових людей та інші державні установи. Територія адміністративно-ділової зони за нормою 3–5 м^2 на одного службовця і повинна бути добре

зв’язана із всіма районами міста. У ній розміщуються великі автостоянки, гаражі та інші технічні споруди [39, с. 162].

У *зоні будівель мистецтва і культури* розміщуються драматичні, музичні дитячі театри; концертні зали; бібліотеки з лекційними залами; музеї, картинні галереї і виставочні зали; центри мистецтв і техніки; кінотеатри та конференц-зали; сади і сквери для відпочинку, спеціалізовані магазини, кафе і ресторани [39, с. 162].

Торгівельно-побутова зона загальноміського центру – універсальні ринки, великі спеціалізовані магазини, універсами, кафе, ресторани, готелі, перукарні, масажні зали та інші обслуговуючі установи. Ця зона повинна мати добрий зв'язок з автостоянками наземного і підземного транспорту [39, с. 162].

Зона відпочинку – міський парк або сквер, пішохідні еспланади, спортивні арени, стадіони, універсальні видові зали, казино, атракціони та інші розважальні установи: кафе, бари, ресторани, танцювальні зали, автостоянки. У малих і середніх містах міський центр, міський парк і спортивний комплекс об’єднуються в єдину систему [39, с. 164].

Для подальшого територіального зростання передбачається *резервна зона* – вільна озеленена територія для розміщення нових міських функцій у майбутньому [39, с. 164].

Центр міста можна проєктувати за принципом вертикального функціонального зонування, коли підземні і верхні поверхи будівель можуть використовуватися для резерву зростання функціональних зон. Міський центр може бути вирішений як єдиний комплекс будівель або навіть як одна кооперована будівля. Територія функціональних зон центру визначається за нормою 4,5–6 $м^2$ на одного жителя міста. Міський центр сучасного міста є просторовою системою архітектурних ансамблів. Архітектурний ансамбль – це спільність кількох будівель і споруд, інтегрованих однією загальною художньою ідеєю. Ця ідея повинна виражати функціональний зміст і призначення окремих будівель і ансамблів в цілому [39, с. 164].

Організація транспортного і пішохідного руху є важливим елементом планування загальноміського центру.

Раціональне планування центру може бути досягнуто при виконанні таких загальних вимог: забезпечити зручний зв'язок між будівлями, зупинками і станціями залізничного, автомобільного, повітряного і річкового тар спорту; ізолювати територію центру від руху транзитного транспорту; ізолювати пішохідні вулиці від транспортного руху за допомогою підземних і наземних пішохідних переходів; основні будівлі розміщувати в радіусі 200 м від зупинок транспорту і автостоянок. Територія центру в малих і середніх містах може повністю уміститися в межах пішохідної зони. У великих і крупних містах на території центрів, крім пішохідної зони, проектуються вулиці і проїзди [15, с. 318].

Характерні ознаки простору загальноміського центру виділяють його у місті. Розвиток містобудівних систем призводить до постійного зростання обсягу центральних функцій та їх трансформації відповідно до суспільних потреб. Прикладом можуть бути центри Афін, Рима, Парижа, Лондона, Мадрида, Праги, Будапешта, про які кажуть, що вони уособлюють тривалість самого міста, їх простір є місцем укріплення суспільної свідомості, яке зменшує відчуття небезпеки, викликане у сучасної людини прискореною урбанізацією і потрясінням міської структури. Тому загальноміський центр є найважливішим структурним вузлом міста і найактивнішою складовою загальної міської структури [27, с. 186–187] (рис. 4.22–4.24).

У формуванні образу великих міст визначальна роль належить історичним культовим спорудам, що переважно є загальноміськими композиційними домінантами. Тут можна згадати Парфенон в Афінах, монументальні собори Св. Софії у Києві, Св. Петра у Римі, Св. Віта у Празі, Св. Юра у Львові та ін. Тим більше це стосується малих міст, наприклад, Жовкви і Кам'янця-Подільського, Бережан, Бучача, Острога і Кременця в Україні, Замостя в Польщі, Чеського Крумлова у Чехії, Дубровника у Хорватії та ін. [27, с. 188] (рис. 4.25–4.27).

Рис. 4.22. Прага. Вацлавська площа (Чехія). Головна вулиця загальноміського громадського центру. Вид від Національного музею [https://uk.wikipedia.org/wiki/Вацлавська_площа]

Рис. 4.23. Площа Сіньйорії, Флоренція (Італія) [https://mandry.club/mista/florenciya/#gallery-13]

Рис. 4.24. Ринкова площа у Бремені з Ратушею і собором Св. Петра (Німеччина) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Бремен#/media/Файл:RathausDomBuergerschaft-01.jpg]

Рис. 4.25. Замостя (Польща). Ратуша та головна площа міста [https://prostovisa.com/ua/blog/cities/zamostya-lyublin-pshevorsk/]

Рис. 4.26. Чеський Крумлов (Чехія). Панорама замку [https://uk.wikipedia.org/wiki/Чеський_Крумлов#/media/Файл:Ceskykrumlov.JPG]

Рис. 4.27. Дубровник (Хорватія). Історична частина міста [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Dubrovnik.jpg]

4.4. Складові компоненти загальноміського центру

Спеціалізовані центри (підцентри у системі загальноміського центру) формуються в результаті постійного збільшення обсягу центральних функцій і як наслідок їх просторової диференціації. До них загалом належать: [27, с. 190–191] (рис. 4.28–4.46) [36, с. 150–166].

- ***адміністративно-ділові центри:*** зосереджуються органи адміністративного управління, організації та установи управління об'єктами виробництва, торгівлі та обслуговування, фінансові та юридичні установи і заклади тощо;
- ***культурні та видовищні центри***: зосереджуються культурно-освітні заклади чи установи (музеї, театри, виставкові зали, концертні зали, бібліотеки тощо);
- ***центри відпочинку*** (у традиційному розумінні): формуються у парках та лісопарках;
- ***торгово-розважальні центри***: формуються з потреби обслуговування великої кількості відвідувачів за короткий час;
- ***спортивні центри***: складаються переважно з великих спортивних об'єктів і призначені для проведення спортивних змагань з популярних видів спорту з великою кількістю глядачів;
- ***торгові центри***: формуються з універсальних і спеціалізованих торгових закладів (часто як одна будівля);
- ***меморіальні центри***: формуються з метою увіковічення важливих історичних подій, пов'язаних з життям країни чи міста або з діяльністю видатних історичних осіб;
- ***інші спеціалізовані підцентри***, які реалізуються в складній системі загальноміського центру великого чи крупного міста.

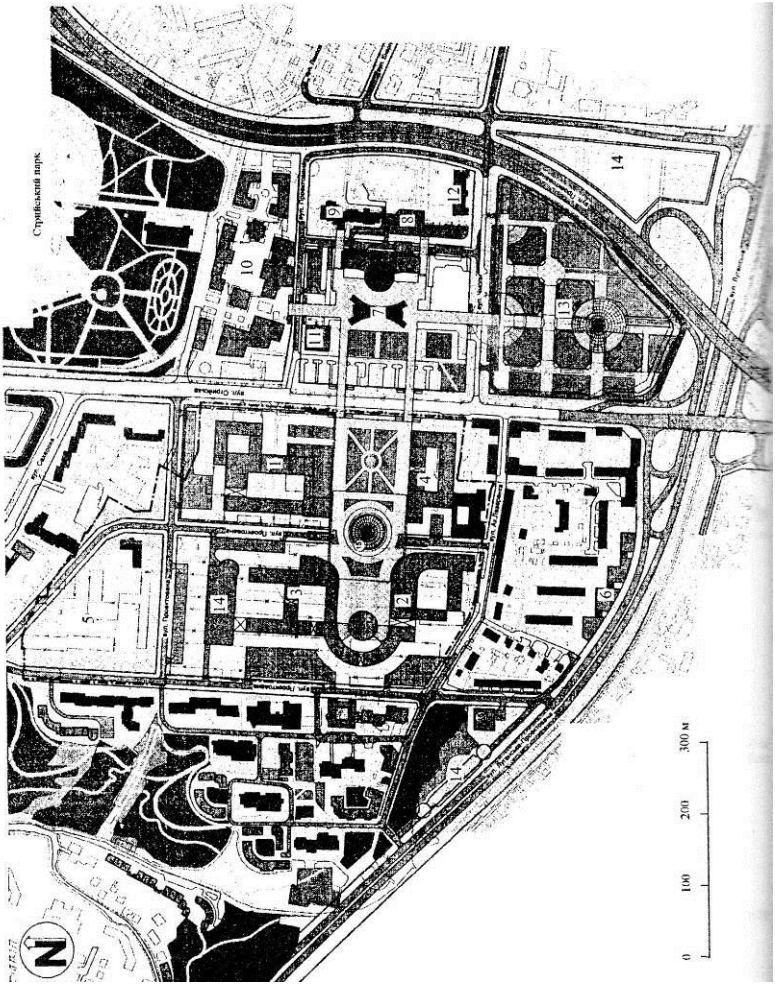


Рис. 4.28. Львів. Концепція розпланування території громадського підцентру на вул. Стрийській (за ДПІ Містопроект, 2007): 1 – Будинок правосуддя; 2 – Львівська обласна адміністрація; 3 – Обласна рада; 4 – Міська управа; 5 – житловий комплекс; 6 – об'єкти обслуговування; 7 – податкова адміністрація; 8 – готель; 9 – Інститут регіональних досліджень; 10 – Католицький університет; 11 – банк; 12 – громадська установа; 13 – бізнес-центр; 14 – багатоповерховий гараж [36, с. 150]

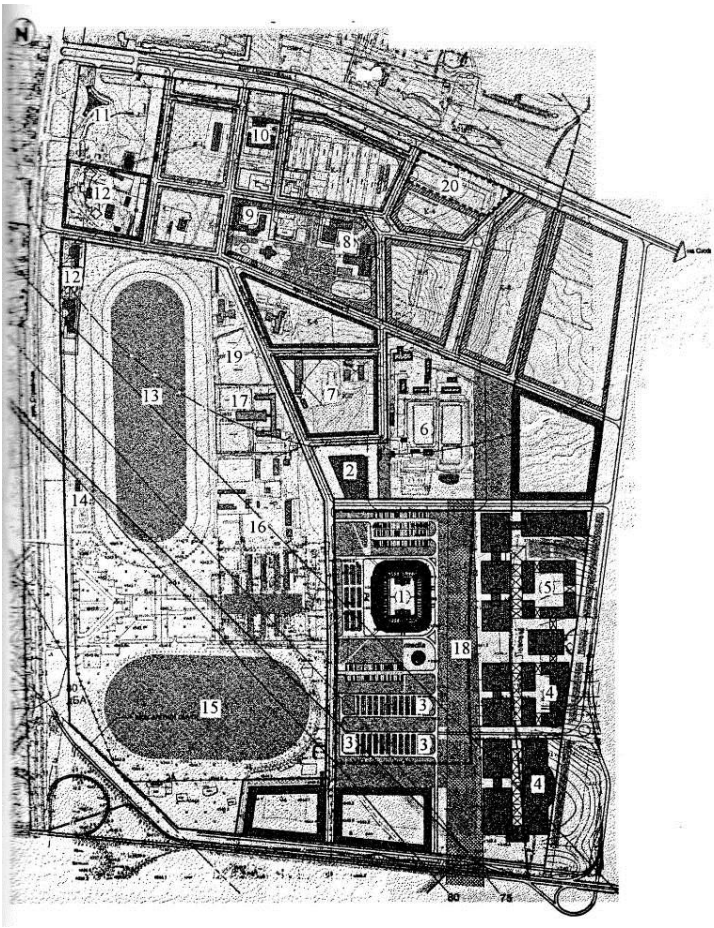


Рис. 4.29. Львів. Концепція розпланування території містобудівного комплексу для проведення ЄВРО-2012 (за ДПІ Містопроект, 2007): 1 – стадіон ЄВРО – 2012; 2 – обслуговуючий комплекс; 3 – автостоянка; 4 – виставковий комплекс; 5 – торгово-видовищний комплекс; 6 – насосна станція; 7 – житлово-готельний квартал; 8 – школа; 9 – поліклініка; 10 – громадський центр мікрорайону; 11 – автовокзал; 12 – готель; 13 – іподром; 14 – готель; 15 – тренувальне поле іподрому; 16 – господарська зона іподрому; 17 – кінно-спортивна школа; 18 – парк; 19 – водойма; 20 – станція швидкої допомоги [36, с. 151]

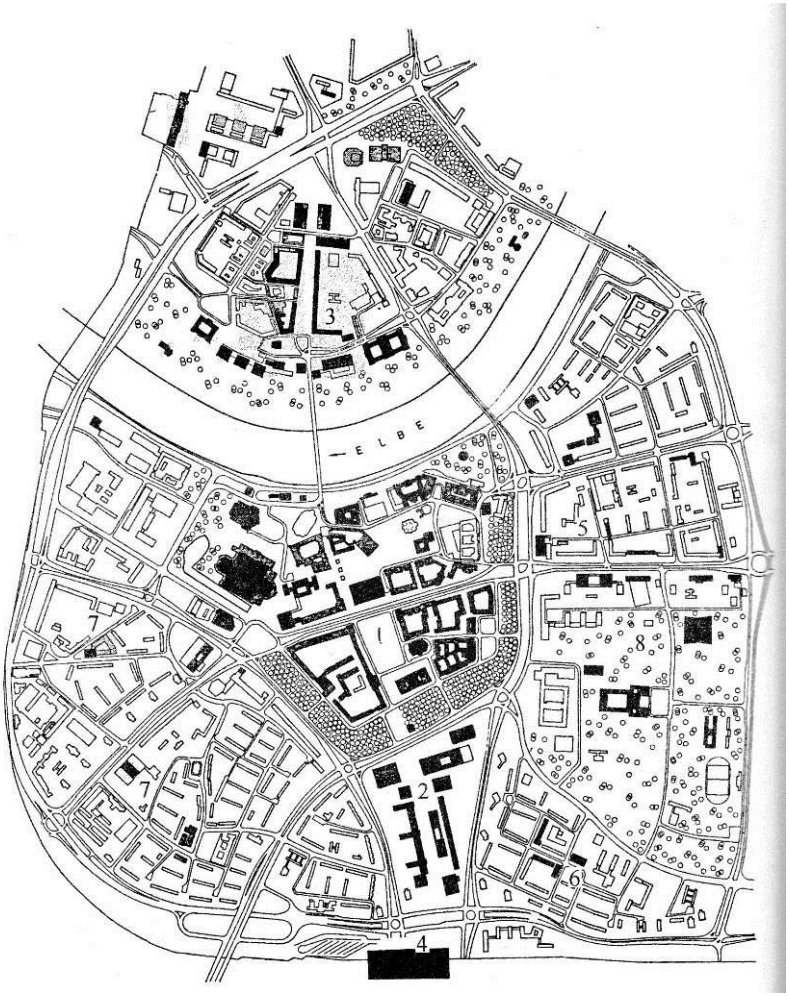


Рис. 4.30. Дрезден. Середмістя. Схема генерального плану. 1975 р.: 1 – історичний осередок; 2 – громадський підцентр (пішохідна зона Прагер-штрасе); 3 – громадський підцентр (пішохідна зона Бефреюнг-штрасе); 4 – залізничний вокзал; 5–7 – житлової мікрорайони; 8 – спортивний парк [36, с. 152]

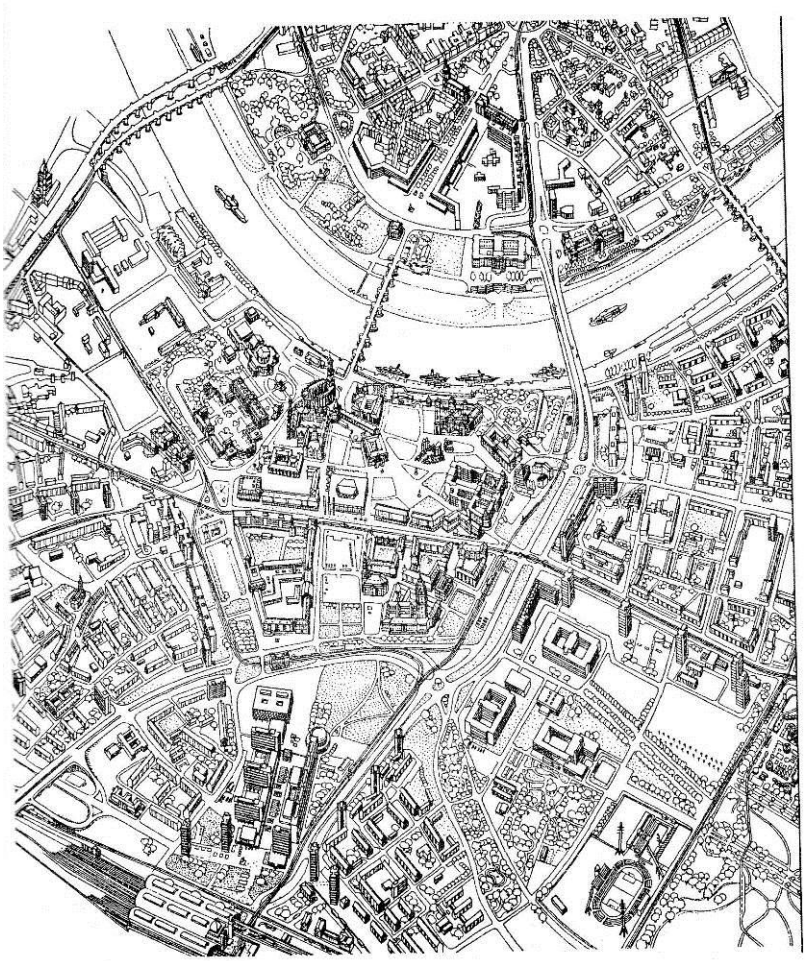


Рис. 4.31. Дрезден. Середмістя. Аксонометрія [36, с. 153]

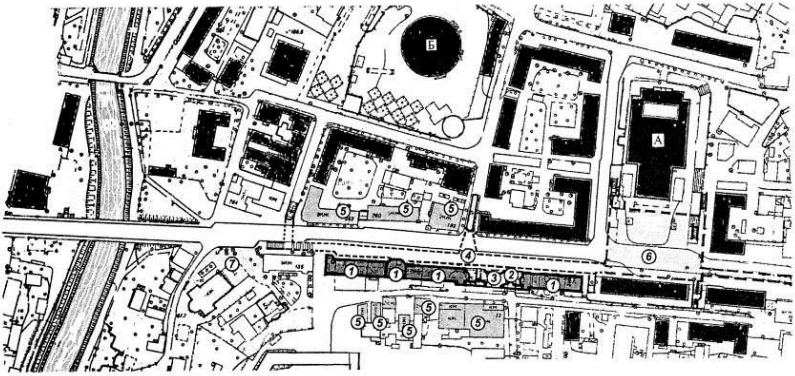


Рис. 4.32. Рівне. Загальноміський центр. Новий громадський комплекс на вул. Соборній. 2007 р.: А – театр, 1960 р.; Б – ринок, 1080-ті роки; 1 – житлові будинки з вбудовано-прибудованими торговими та офісними приміщеннями; 2 – сквер; 3 – пам'ятник княгині Марії Рівненській (Несвіцькій); 4 – підземний торговий пасаж (1-ша черга); 5 – реконструйовані житлові та офісні будівлі; 6 – театральна площа; 7 – площа Музики [36, с. 154]

Рис. 4.33. Рівне. Новий громадський комплекс. Загальний вигляд [36, с. 155]

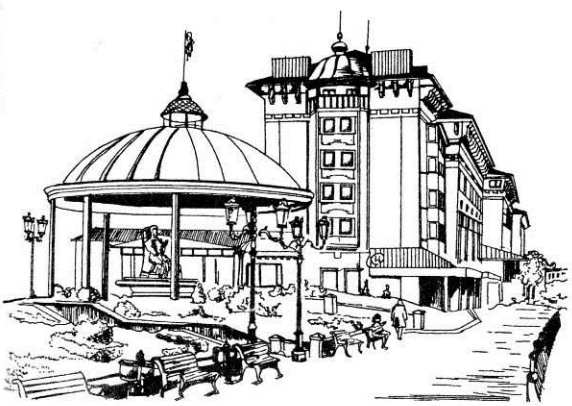


Рис. 4.34. Рівне. Пішохідна алея нового громадського комплексу [36, с. 155]

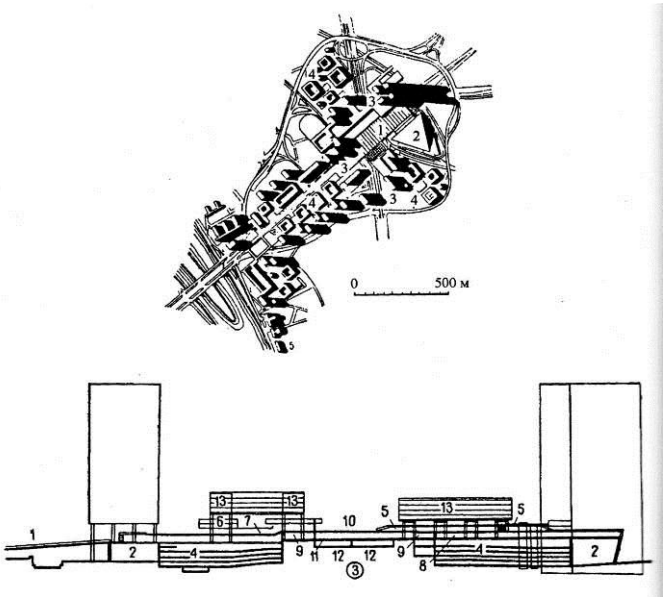


Рис. 4.35. Париж. Громадський центр Дефанс (1974 р.): Зона А: 1 – пішохідна еспланада; 2 – головний виставковий зал; 3 – конторський (офісний) будинок; 4 – житловий будинок. Переріз по зоні А: 1 – пандус; 2 – резерв; 3 – тунель метро; 4 – автостоянка;

5 – гуртівня; 6 – адміністрація; 7 – ринок; 8 – склад; 9 – внутрішня кільцева дорога; 10 – пішохідна платформа; 11 – головна автостоянка; 12 – міжміська автострада; 13 – житло [36, с. 158]

Рис. 4.36. Париж. Громадський центр Дефанс (1974 р.). Вид з тріумфальної арки на квартал Дефанс [https://www.wikiwand.com/uk/Дефанс]

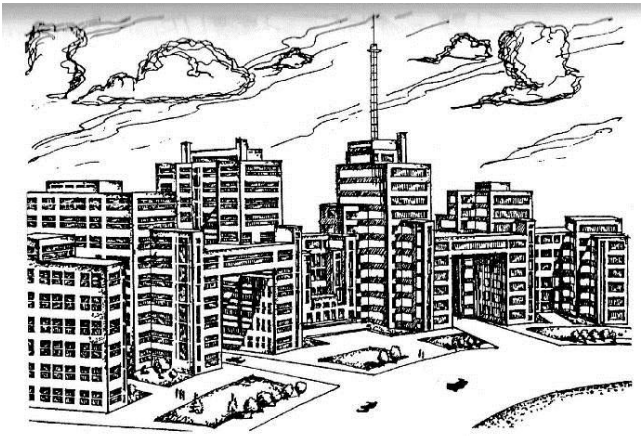


Рис. 4.37. Харків. Загальноміський центр. Адміністративний комплекс Держпрому. 1928 р. [36, с. 159]

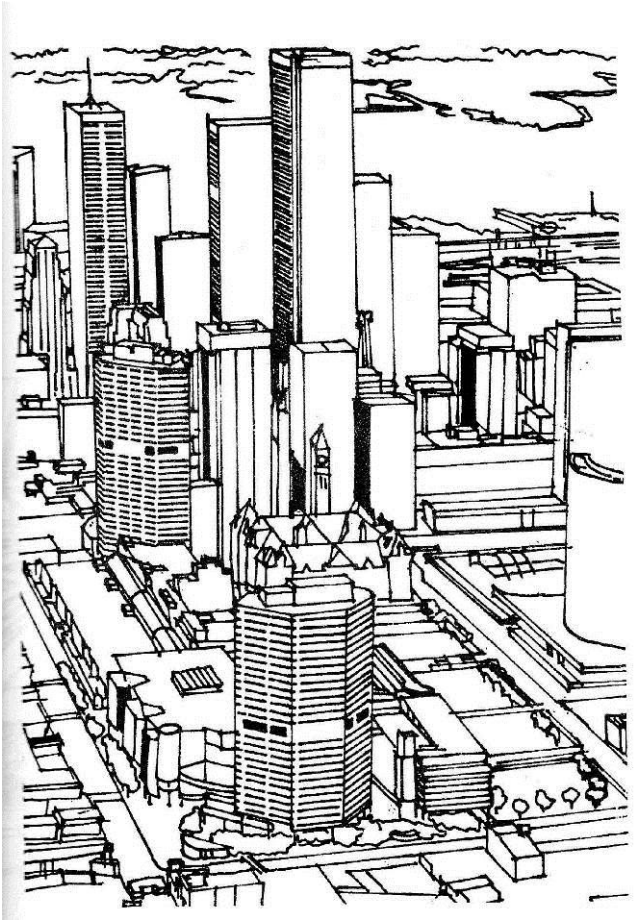


Рис. 4.38. Торонто. Діловий центр міста. 1980-ті рр. [36, с. 161]

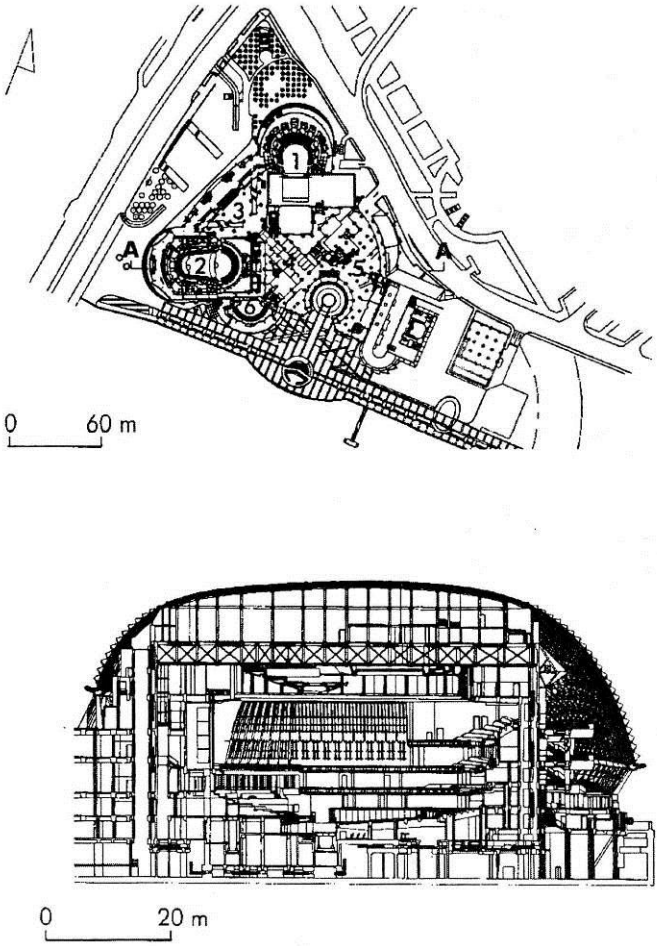


Рис. 4.39. Сінгапур. Громадський центр «Еспланада». 2006 р.:
1 – театр; 2 – концертний зал; 3 – спільний вестибюль; 4 – пасаж;
5 – торговий центр; 6 – студія; А–А – перетин по концертному залу
[36, с. 162]

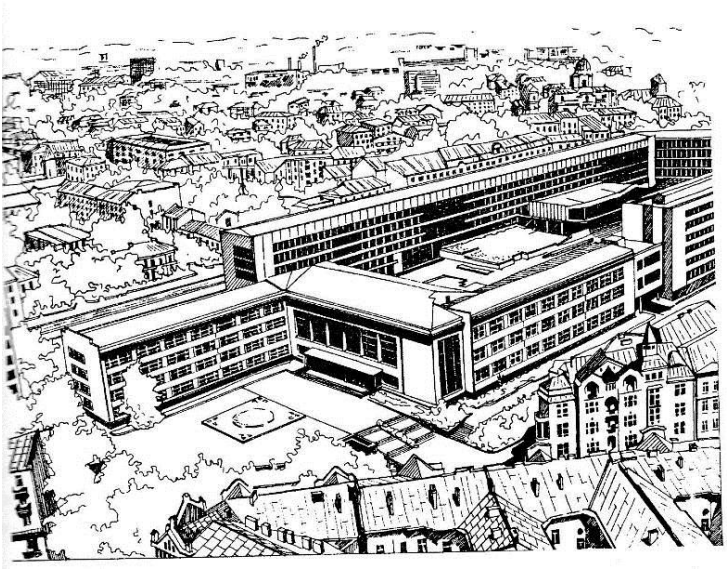


Рис. 4.40. Львів. Новий квартал навчальних корпусів Львівської політехніки. 1970-ті рр. [36, с. 165]

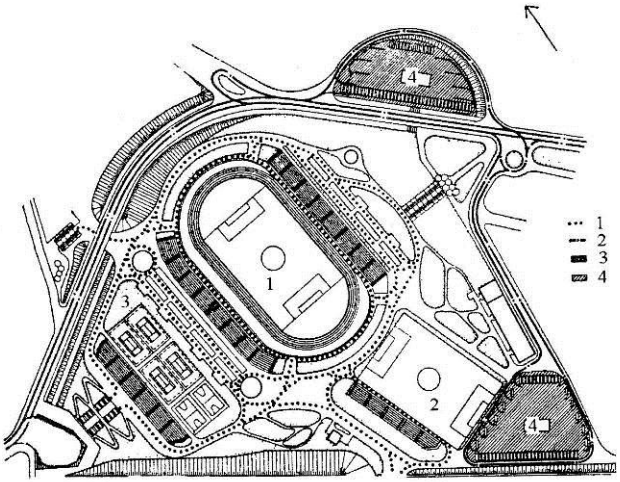


Рис. 4.41. Львів. Спортивний комплекс. Схема генерального плану: 1 – футбольне поле; 2 – тренувальне футбольне поле; 3 – майданчик для спортивних ігор; 4 – автостоянка [36, с. 165]

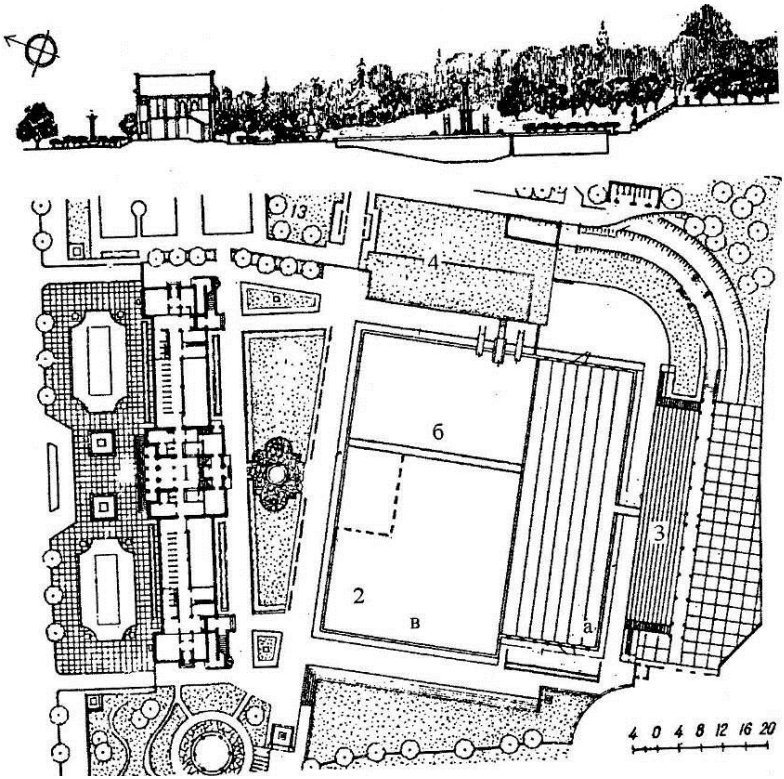


Рис. 4.42. Львів. Відкритий плавальний басейн. Стан 1980 р.:
1 – павільйон; 2 – ванни басейну: а – спортивна 50х18 м; б – для стрибків у воду; в – для навчання плаванню; 3 – трибуни для глядачів; 4 – майданчик для сонячних ванн [36, с. 166]

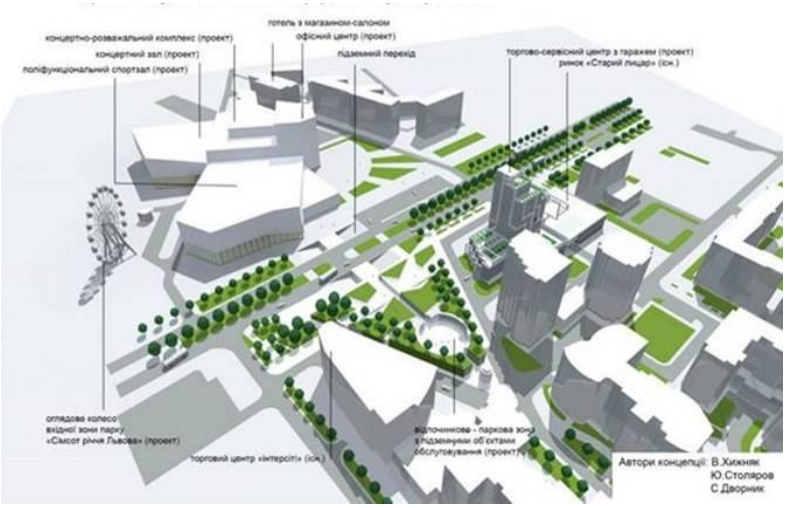


Рис. 4.43. Львів. Містобудівна концепція формування громадського підцентру в районі вулиць Панча – Торфяна – пр. Чорновола. 2014 р. [https://tvoemisto.tv/news/lvivyany_stvoryly_proekt_oblashtuvannya_ploshchi_na_prospekti_chornovola_64343.html]

Рис. 4.44. Львів. Культурно-спортивний комплекс на місці існуючої автостоянки. Попередній проект. 2016 р. [https://zaxid.net/u_lvovi_planuyut_zbuduvati_velikiy_kulturnosportivniy_kompleks_n1391450]

Рис. 4.45. Новий діловий центр Києва Київ-Сіті. Проект. 2012 р. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Київ-Сіті#/media/Файл:Kyiv._City-Centre.jpg]

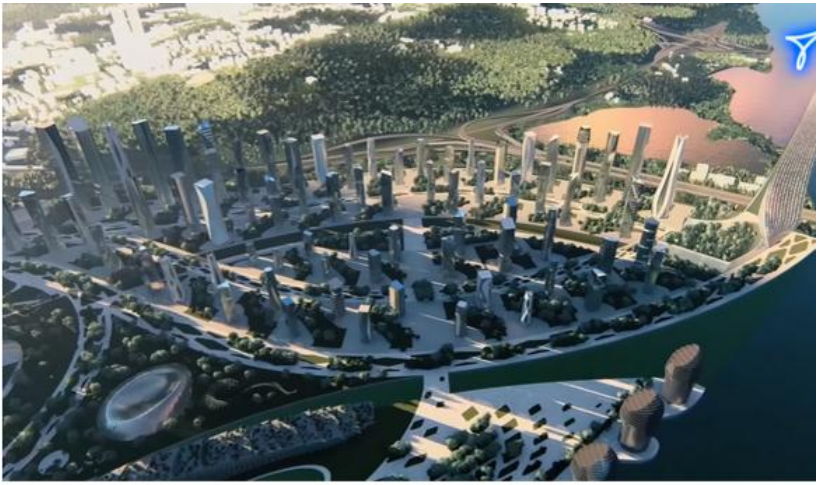


Рис. 4.46. Новий діловий центр Києва Київ-Сіті. Новий проект. 2020 р. [https://www.the-village.com.ua/village/city/city-news/299381-noviy-diloviy-tsentr-kyiv-city-zamist-telichki-yakiy-vin-matime-viglyad]

Адміністративно-ділові центри. *Адміністративним центром* вважається окреслена територія або комплекс споруд, які мають законодавчо встановлені функції центру адміністративного управління щодо цього поселення чи інших поселень, розміщених на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці (країни, області, району, міста). Функції адміністративного центру відповідного рівня (столиця, обласний центр, районний центр) значною мірою визначають соціальну структуру та характер зайнятості населення у такому місті. У сучасних містах, осередках адміністративного управління територією традиційні адміністративні центри (адміністративні та юридичні функції) активно доповнюються комплексами ділової активності (фінансово-кредитні, страхові, підприємницькі функції), тобто формуються адміністративно-ділові центри [27, с. 191–192].

У багатьох великих містах та їх агломераціях формується поліцентрична система міських центрів, у якій значна частина обслуговуючих функцій переноситься з ядра центру на його периферію, тобто у підцентри. *Діловий центр* – це територія, на якій реалізовані усі умови комфортної праці, тобто присутні висококласні офісні будівлі, автостоянки, магазини, готелі, житлові будинки, заклади торгівлі та побутового обслуговування, об'єкти культурного дозвілля [27, с. 192].

Спеціалізовані міські центри. Розрізняють навчальні, лікувально-оздоровчі, спортивні, виставкові, науково-дослідні, історико-культурні, торгово-розважальні центри. Вони можуть розташовуватися на території міста та у приміській зоні і обслуговувати не тільки це поселення, але і регіон, країну або мати міжнародне значення. Формування таких центрів, переважно у найкрупніших, крупних та великих містах, зумовлено тим, що окремі міські функції вже не мають необхідного простору для їх подальшого розвитку у сформованій структурі старого центру міста, тобто ядра загальноміського центру. Тому необхідно шукати нові території, які повинні мати зручні пов'язання (насамперед транспортні) з ядром загальноміського центру та об'єктами зовнішнього транспорту [27, с. 195].

Упродовж XX століття у містобудівній формі спеціалізованих осередків активно розвивалися комплекси вищих навчальних закладів. Це явище характерне для США і Великобританії, де великі університети займають значні території на периферії міста, так звані *кампуси* – малі або селища, що мають громадські центри з об'єктами обслуговування (торгівля, послуги, відпочинок), зони розташування навчальних корпусів та житлові зони, де проживають студенти і викладачі. Наприклад, кампуси Гарвардського, стенфордського, колумбійського університетів та Масачусетського технологічного інституту у США, комплекси Оксфордського, Кембріджського, Бірмінгемського університетів в Англії займають сотні і десятки гектарів [27, с. 195–196].

В Україні ця тенденція характерна для деяких ВНЗ Києва, прикладами можуть бути також комплекси Національного аграрного університету у Дублянах у передмісті Львова та Острозької академії в Острозі. *Лікувальні та оздоровчі установи* формують спеціалізовані центри в українських містах-курортах Моршині, Трускавці, Євпаторії, Алушті, Великій Ялті (ялтинській агломерації). Комплекси таких установ займають значні території та формують оздоровчі осередки в Одеській агломерації: на Великому Фонтані, у Лузанівці та Чорноморці [27, с. 196].

Спортивні комплекси універсального або спеціалізованого призначення також формують свої осередки. Такі об'єкти переважно потребують великих територій та зручних транспортних сполучень для швидкого обслуговування учасників-спортсменів та глядачів. Особливо це стосується комплексів, де відбуваються великі міжнародні змагання, наприклад, Олімпійські ігри [27, с. 197].

Демонстрація досягнень людської цивілізації впливала на формування містобудівної організації та архітектурний образ міжнародних всесвітніх *виставок*, відомих як ЕКСПО. Пам'ятки історії та культури також є каталізаторами створення *культурних багатофункціональних осередків*: Києво-Печерський історико-культурний заповідник у Києві, меморіальний

комплекс «Тарасова гора» у Каневі та ін. Мальовничі паркові території займають музеї народної архітектури та побуту Києві, Львові, Ужгороді, Музей макетів шедеврів світової архітектури у Клагенфурті [27, с. 198].

Протягом XX століття набули розвитку *науково-дослідні центри*, розташовані у нових дільницях та у приміських зонах великих міст. До найвідоміших належить Стенфордський індустріальний парк. Починаючи з 1950-х років спостерігається виникнення і розвиток таких *торгівельних центрів* як супермаркети та гіпермаркети. Наприкінці XX століття виникають, так звані торгово-розважальні центри (ТРЦ). Розташовуючись часто у периферійній частині міста, вони радикально змінюють ставленні до периферійних міських територій. ТРЦ у великих містах переважно нанизуються на магістральні вулиці, що сполучають центр міста з периферійними ділянками [27, с. 199].

4.5. Пішохідні простори у громадських центрах

До найважливіших соціальних функцій середовища громадського центру належить формування просторового середовища спілкування людей. Це важливий соціально-психологічний аспект взаємодії людини і урбанізованого середовища. Центри історичних міст у Європі з початку виникнення формувалися довкола громадської площі, яка була ринком, місцем обміну товарами, послугами та інформацією, релігійних торжеств, місцем проведення дозвілля. Розміри площ та висота забудови створювалися як співрозмірні людині, для зручності відвідувачів і захисту від негоди по периметру площі влаштовували аркади, портики, галереї. Гармонійне у минулому просторове середовище міського центру сьогодні порушене та дегуманізоване. Однією з основних причин є поширення автомобілізації, яка вимагає інших просторових умов, інших масштабів розпланування і просторового формування вуличної мережі та забудови центральної частини міста. Великі розміри території і забудови громадських центрів стають чужими людині, її фізичним можливостям і психологічним потребам.

Людина може повноцінно спілкуватися і сприймати середовище тільки пі час природного для неї ***пішохідного руху***, за частих можливостей зупинок і зміни напрямків руху. При цьому уявлення людини про простір у процесі руху пов'язане з часом, простір сприймається і оцінюється за допомогою часу [27, с. 202].

Пішохідні простори у сучасних містах існують у двох формах: традиційна пішохідна вулиця чи площа під відкритим небом; замкнений простір зі штучним кліматом, що імітує пішохідну вулицю або площу у структурі молу [27, с. 202] (рис. 4.47).

Рис. 4.47. Пішохідні галереї: Мілан (Італія)
[https://www.cinqueterre5.com/uk/things-to-do-in-milan]

Загальноміський центр потрібно розглядати як багатофункціональну систему, що забезпечує комфортні умови для перебування пішоходів. Поняття ***пішохідного простору*** охоплює пішохідні площі, вулиці, пасажі, майданчики,

тротуари, алеї, які у сукупності являють собою систему інтегрованих пішохідних просторів [27, с. 203].

Пішохідна зона – площі, майданчики, сквери, бульвари, проходи і вулиці в забудові населеного пункту, що призначені для руху пішоходів та можливості проїзду (під'їзду) лише спеціального транспорту [10, с. 8].

Розміри пішохідних просторів залежать від функцій споживання, відпочинку, прогулянок. Найбільша відстань ***пішохідної доступності*** приймається 1000м (15 хв пішохідного руху). Аналіз численних прикладів свідчить про довжину пішохідного шляху 600–1000 м як про нормативну. Ширина пішохідного шляху залежить від співрозмірності з «людським масштабом» і може підкреслювати або нівелювати його характер. Ширина має важливе значення для збереження привабливості пішохідного простору, зручно вибрана ширина торгової вулиці дає можливість зацікавленому пішоходу переходити з одного боку вулиці на інший [27, с. 203] (рис. 4.48–4.51).

Рис. 4.48. Пішохідні вулиці: Катеринославський бульвар (Дніпро) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Пішохідні_вулиці_міст_України#/media/Файл:Bosfor_Center.JPG]

Рис. 4.49. Пішохідні вулиці: пішохідна зона на вул. Короленка (Дніпро) [https://hmarochos.kiev.ua/2020/11/18/v-dnipri-stvoryly-pishohidnu-vulytsyu-yevropejskogo-rivnya-golovnyj-arhitektor-poyasnyuye-yak-tse-vdalosya/]

Рис. 4.50. Пішохідні вулиці: пішохідна зона на вул. Короленка. Відпочинкова зона з фонтанами (Дніпро) [https://hmarochos.kiev.ua/2020/11/18/v-dnipri-stvoryly-pishohidnu-vulytsyu-yevropejskogo-rivnya-golovnyj-arhitektor-poyasnyuye-yak-tse-vdalosya/]

Рис. 4.51. Пішохідні вулиці: вулиця Волошина (Ужгород) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Пішохідні_вулиці_міст_України#/media/Файл: Вул.Волошина_(Ужгород).jpg]

Ще у середньовіччі будівничі вважали, що висота забудови повинна залежати від ширини вулиці, враховуючи специфічні особливості руху у її просторі. У середньовічних містах висота забудови не повинна була перевищувати ширину вулиці більше, ніж у два рази, а вулиці у той час були фактично цілком пішохідними. Залежно від особливостей пішохідного руху (на пішохідній вулиці) і висоти навколишньої забудови ширина пішохідного простору не повинна перевищувати 25–30 м. При цьому ширину вулиці, що дорівнює 9–12 м можна вважати оптимальною, маючи на увазі змінну швидкість руху пішоходів та їх бажання розглядати вітрини на протилежному боці вулиці. Вивчення характеру пішохідного руху у різних містах показало, що найкоротші пересування (200–400 м) стосуються відвідувачів торгових закладів, пересування завдовжки більше 400 м здійснюють відвідувачі центру з метою відпочинку і розваг [27, с. 204].

Міські пішоходи XXI століття – результат еволюції, яка тривала мільйони років. Людина розвивалася так, щоб

пересуватися повільно й пішки, а тіло людини пряме і вертикальне. ***Органи чуття*** людини теж пристосовані до вільного пересування переважно горизонтальними поверхнями. Люди добре бачать перед собою, периферійний боковий зір гірший, краще бачать, що знаходиться під ногами, ніж те, що зверху. Стежки, вулиці та бульвари – простори для лінійного пересування за допомогою людського опорно-рухового апарату. Фактично проектувати людський вимір міста – це створювати міські простори, де зручно пішоходам, звісно, з урахуванням можливостей і певних обмежень, продиктованих фізичними можливостями та будовою тіла [4, с. 43].

Органи чуття задіюються при контакті між людьми на дуже великих відстанях. Зір – найрозвиненіше з наших чуттів. Спершу людина помічає іншу людську істоту – розпливчастий обрис у далині. Залежно від фону й освітлення можна розрізнити людську постать від тварини чи куща з відстані 300-500 м. Людину можна побачити з відстані 100м, а коли відстань скорочується - більше подробиць. Однак, ефективна взаємодія стає можливою тільки на відстані менше за 10 м, і що більше органів чуття має бути задіяними під час контакту, то коротшою вона має бути. З відстані 22–25 м можна розпізнати вираз обличчя й емоції. На віддалі 50–70 м можна почути крик про допомогу, із 35 м можлива однобічна комунікація гучним голосом, як це буває в церкві, театрі чи аудиторії. На відстані 20–25 м можна обмінюватися короткими повідомленнями, та справжнє спілкування можливе лише коли люди наближаються одне до одного принаймні на 7 м [4, с. 44].

Отже, на віддалі від 100 до 25м мало що відбувається, та з кожним метром наближення взаємодія й спілкування стають насиченішими й детальнішими (рис. 4.52). У контексті міського планування, де важливий зв'язок між чуттями, комунікацією й фізичними розмірами, постає питання ***соціального поля зору***. Максимальна відстань – 100 м, це межа, до якої можна розрізнити рухи людей. Наступна важлива позначка – 25 м: з такої відстані можна розшифрувати емоції й вираз обличчя. Здатність бачити людей з відстані до 100 м враховано в

проектах глядацьких просторів, де спостерігають за спортивними й іншими видовищами [44, с. 45–46] (рис. 4.53).

Рис. 4.52. Соціальне поле зору 100 м: межа, з якої розрізняються рухи людей [4, с. 44]

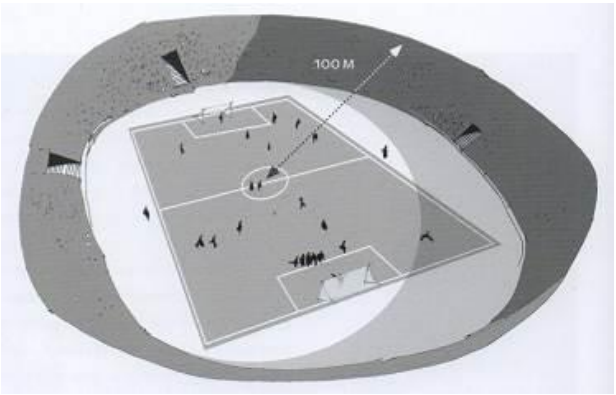


Рис. 4.53. Розташування глядацьких просторів в межах 100 м у видовищних закладах [4, с. 46]

Коли мова йде про емоції, а не про рух, визначальною відстанню є 35 м: ця відстань врахована в проектах глядацьких залів у театрах усього світу – максимальна відстань, з якої глядач розрізнить вираз обличчя, почує та зрозуміє мову чи пісню (рис. 4.54) [4, с. 47].

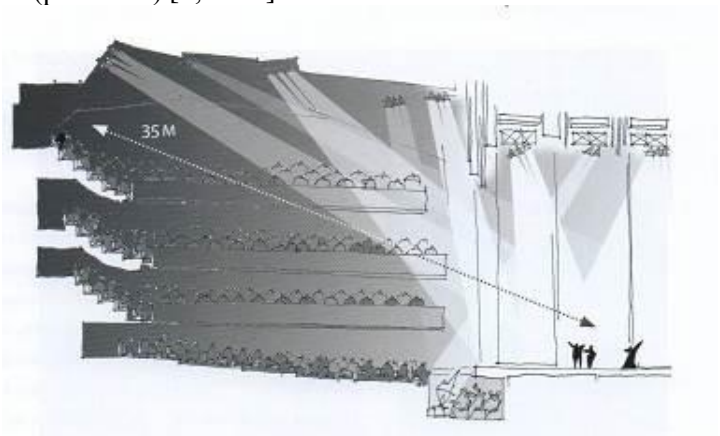


Рис. 4.54. Розташування глядацьких місць в межах 35 м у видовищних залах театрів [4, с. 47]

Органи зору людини розвивалися відповідно до потреби пересуватися в горизонтальній площині, яка майже не бачить над собою і трохи більше бачить, коли опускає погляд, щоб не спіткнутися об перешкоди на шляху. Голова опускається при цьому приблизно на 10 градусів (рис. 4.55). Тому низькі будівлі відповідають можливостям людського ока, а високі – ні. Контакт між будівлею й вулицею можливий лише для п'яти нижніх поверхів. від шостого поверху можливість контакту з міським життям зменшується й поступається місцем краєвидам, хмарам, літакам [4, с. 49–50] (рис. 4.56).

Органи чуття і системи людини, які відповідають за інтерпретацію отриманих від чуттів даних, пристосовано до ходіння пішки. Коли людина крокує зі швидкістю 4–5 км/год, вона встигає помітити, що відбувається перед нею і під ногами у неї. Інших людей можна розрізнити з відстані 100м. На велосипеді, їдучи зі швидкістю 15–20 км/год теж зберігається

здатність контактувати з оточенням. Архітектура 5 км/год враховує все розмаїття сенсорних вражень, оперує малими просторами й короткими відстанями між спорудами. Архітектурний масштаб 60 км/год, коли людина задіює автомобіль для пересування означає великі простори й широкі дороги. Споруди при цьому видно тільки здалеку, сприймаються лише загальні обриси. Пересування пішки в архітектурному середовищі для 60 км/год – збіднений досвід, нецікавий і виснажливий (рис. 4.57–4.59) [4, с. 53].

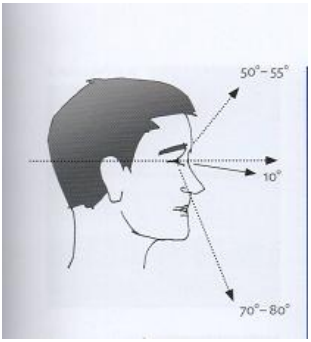


Рис. 4.55. Кути зору людини відповідно до фізичних особливостей, які сформувалися в процесі еволюції [4, с. 49]

Сучасні підходи до організації міського середовища, що є зручним для пішоходів включають наступний інструментарій для залучення найновіших та найефективніших методів містобудування [38] :

- ***інвестування в пішохідний рух***: збільшення вартості нерухомості, приваблення талантів, створення робочих місць в місцях пішохідного руху; аргументація щодо покращення громадського здоров'я, зменшення рівня смертності від автокатастроф і забруднення повітря; підвищення соціальної справедливості

- ***змішування функцій***: інвестування в доступне житло в центрі міста (ідеальний район має змішані функції); наявність місцевих шкіл, місцевих парків, дитячих ігрових майданчиків в

пішохідній доступності; коригування за необхідності будівельних норм для знищення перепон до змішаного використання територій (знищення монофункціонального зонування);

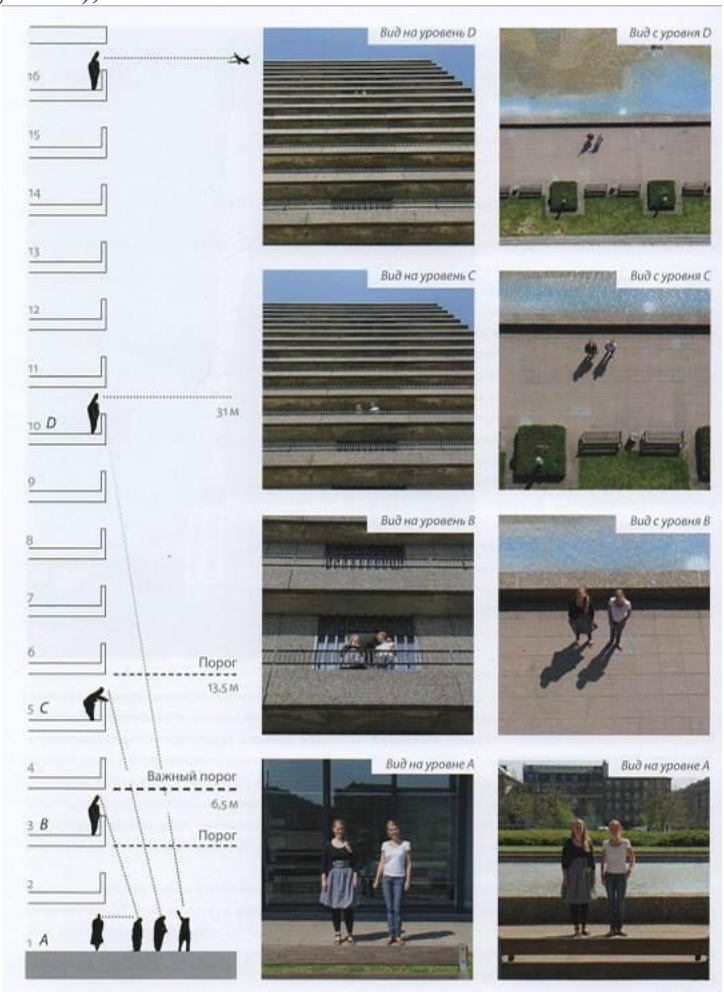


Рис. 4.56. Чуття людини й споруди [4, с. 50]

Рис. 4.57. Архітектурний масштаб 5 км/год та 60 км/год і сприйняття оточення для пішохода [4, с. 54]

Рис. 4.58. Венеція – місто 5 км/год з малими людними просторами, приємною для ока системою знаків, витонченими деталями. Місто дарує багатий сенсорний досвід [4, с. 55]

Рис. 4.59. Дубай – місто 100 км/год: великі простори, великі дорожні знаки, високі споруди і високий рівень шуму [4, с. 55]

- ***наявність доступного та інтегрованого житла***: запровадження розумного інклюзивного зонування (включення в нове будівництво квартир, доступних для людей з невисоким рівнем доходу); зниження вартості нових квартир за рахунок надання існуючих парковок, які пустують;

- ***правильне (оптимальне) влаштування парковок***: ліквідація вимоги кількості паркомісць для земельних ділянко (запровадження максимуму паркомісць, де достатньо громадського транспорту); наявність парковки в центрі як комунальної послуги; встановлення оптимальної вартості паркування (спрямування доходів на місцеве покращення району);

- ***наявність розвиненого громадського транспорту***: створення плану землекористування та розвитку громадського транспорту; удосконалення існуючої автобусної мережі (створення частої мережі обслуговування з простими маршрутами та ефективним сполученням між ними); створення

велопрокату у поєднанні з інвестиціями у велоінфраструктуру; передбачення появи безпілотних автомобілів;

- ***уникання автомобілізму***: визнання того факту, що чим більше буде смуг, тим більше буде трафіку; для боротьби з заторами не розширювати дороги і не будувати нові; заміна міських автомагістралей на спроектовані містом бульвари у місцях, де це сильно підвищить вартість землі і одночасне інвестування у громадський транспорт вздовж цих коридорів; ведення боротьби з заторами шляхом введення плати за затори при в'їзді на проблемну ділянку; перетворення проїзних вулиць у пішохідні;

- ***створення безпеки, як визначального чинника***: покращення безпеки вулиць способом контролю швидкості (за допомогою дизайну і особливостей проектування вулиць, використовуючи засоби заспокоєння руху транспорту); запровадження обмеження швидкості в центрі міста та його середмісті; встановлення відеофіксації перевищення швидкості і проїзду на червоне світло;

- ***оптимізація вуличної мережі***: проектування пористих мереж замість розгалужених (петлеподібних та тупикових); проектування кварталів невеликих розмірів (300х600 м); перетворення багатосмугових односторонніх вулиць на двосторонні заради розвитку бізнесу, безпеки та зручності;

- ***обрання правильної кількості смуг руху***: чим більше смуг має вулиця, тим небезпечнішою вона є; критичне оцінювання моделювання трафіку; обмеження поворотніх смуг (розміщення їх лише на перехрестях, уникання смуг для поворотів направо);

- ***влаштування смуг належного розміру***: прийняття всіх міських стандартів для смуг шириною 3м (ширші смуги заохочують підвищення швидкості); заміна простору вулиці при зменшення ширини проїзної частини на влаштування паркувального простору, велосмуги;

- ***розуміння призначення велосипедної мережі***: створення велосипедної мережі, яка буде зосереджувати велорух на безпечних маршрутах, розташованих близько один від одного; влаштування окремих доріжок для велоруху, бігу

або прогулянок; визначення коридорів, які можна було б перетворити на велошляхи та для прогулянок; запровадження місцевих велосипедних вулиць у спокійних місцях з низькою інтенсивністю руху з чітким маркуванням та позначенням вулиці як велосипедної; проектування мережі велосипедних доріжок (в ідеалі – за рахунок усунення непотрібних автомобільних смуг);

- ***влаштування паркування на вулицях***: розміщення паркування вздовж бордюрів; маркування вулиці так, щоб на них можна було паркуватися з обох боків; влаштування паркування під кутом, щоб заповнити надлишкову ширину вулиці (окрім шляхів, де є наявним інтенсивний велосипедний рух);

- ***влаштування безпечних пішохідних переходів***: влаштування підвищених пішохідних переходів на важливих або незначних перехрестях; уникання надземних та підземних пішохідних переходів; влаштування оптимальних світлофорів (узгоджених між собою та швидких), віддаючи пріоритет проблемним ділянкам; влаштування діагональних пішохідних переходів там, де це є необхідним;

- ***створення правильних тротуарів***: висадка дерев вздовж бордюрів тротуарів; правильний вибір та висадка дерев; влаштування за можливості подвійних алей та висаджування дерев на розділювальних смугах; конструювання правильних тротуарів (наявність трьох зон – відкритої, зони дерев і фасадної зони); влаштування парклетів;

- ***створення зручних просторів***: здійснення міського планування з урахуванням того, що хороші вулиці та якісні публічні простори, як правило, потребують чітко окреслених кордонів; заборона фасадних автостоянок (біля фасадів); встановлення на форму висотних будівель (широкі стилобати, які заповнюють квартал за кварталом, і високі вузькі хмарочоси вище певного поверху, які не забирають увесь простір та світло); підкреслення урбанізму освітленням (влаштування освітлення, де потенційно може бути більше пішоходів; розташування ліхтарних стовпів середньої висоти відразу за бордюром; встановлення стандартних відстаней для ліхтарів

залежно від зони міста; розумне використання альтернативних та декоративних джерел освітлення);

- ***створення цікавих локацій***: урізноманітнення простору фасадами (застосування динамічних та об'ємних фасадів); застосування вертикального членування будівель, архітектурної різноманітності, навісів, ґанків, балконів, вікон з еркерами, вхідних ніш; перетворення великих проектів на ансамблі унікальних будівель авторства різних архітекторів; розчленування фасадів гігантських будівель на ряд дрібніших структур для створення людського масштабу; охорона історичної забудови; влаштування прихованих паркінгів (приховування відкритих автостоянок від прилеглих вулиць за заселеними будівлями).

У процесі формування загальноміського центру рекомендується створювати систему взаємопов'язаних громадських просторів із виділенням головної площі, вулиці, пішохідних вулиць і зон [27, с. 202].

Площі. Площі належать до найстаріших міських громадських просторів, початки їх формування сягають античної епохи. Міські площі у минулому були пішохідними, впродовж XX століття частину їх простору займав активний транспортний рух. Сьогодні можна говорити про ревіталізацію простору площ, повернення їм гуманного характеру за допомогою обмеження транспортного руху і перетворення площ на пішохідні простори. Це створює відповідні умови для експозиції історико-архітектурної спадщини, організації масових громадських заходів, різних форм громадського харчування та торгівлі [27, с. 202–203] (рис. 4.60, 4.61).

Соціальне поле зору радіусом приблизно 100 м закладено також у більшості майданів і площ старих міст. Зі стометрової відстані спостерігач, який стоїть в одному з кутів площі, може побачити, що відбувається на площі загалом. Кількадесят кроків углиб – і з відстані 60–70 м можна впізнати когось з присутніх. У європейських містах чимало площ такого розміру. Площі й майдани зазвичай не перевищують 10 000 кв. м, більшість вкладається в межі 6000–8000 кв. м, а є багато ще менших.

Переважно найбільша відстань з кінця в кінець таких площ – це 80–90 м. Ширина буває різною, наприклад, є квадратні площі, а є прямокутні, типові розміри останніх зазвичай становлять 100х70 м. На площі такого розміру видно звідусіль і майже все. Якщо прогулятися такою площею, то можна роздивитися обличчя в радіусі 25м [4, с. 48].

Рис. 4.60. Площа міста. Піацца делла Сіньйоріа у Флоренції (Італія) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Міський_майдан#/media/Файл:Piazza_della_Signoria.jpg]

Рис. 4.61. Площа міста. Центральна площа міста Славутич у новій концепції від Dmytro Aranchii Architects. 2020 р. [https://hmarochos.kiev.ua/2020/03/16/tsentralna-ploshha-mista-slavutych-u-novij-kontseptsiyi-vid-dmytro-aranchii-architects/]

Вулиці-бульвари. Громадські простори на вулицях переважно формуються перетворенням частина поперечного профілю вулиці на пішохідну зону і її просторове виділення за допомогою лінійних зелених насаджень (рис. 4.62). Архітектурно-планувальне вирішення бульвару визначається його розташуванням у плані міста, розмірами, кліматичними умовами. Залежно від розташування призначення бульвару може бути таким: магістральна вулиця (переважає транзитний пішохідний рух); житлова вулиця (переважають прогулянковий пішохідний рух та відпочинок). Велика ширина бульвару уможливлює відмежувати місця відпочинку від транзитного пішохідного руху. Кліматичні умови визначають потребу у затінених від сонця місцях чи спорудах для захисту від опадів дощу і снігу та вітру [27, с. 203].

Рис. 4.62. Вулиці-бульвари. Єлисейські поля в Парижі (Франція). Вид в сторону Лувра. 2015 р. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Єлисейські_Поля#/media/Файл:Paris_and_Champs-Élysées_from_the_Arc_de_Triomphe,_Paris_14_June_2015.jpg]

Запитання для самоконтролю

1. Що таке центри містобудівних систем?

2. Поясність, як Ви розумієте, що таке громадський центр міста.

3. Що є важливою ознакою громадського центру?

4. Назвіть нові типи громадських просторів багатофункціонального призначення.

5. Що формує систему споруд культурно-побутового призначення?

6. Які Ви знаєте рівні обслуговування соцкультпобуту?

7. В чому полягає рівень повсякденного обслуговування?

8. Який радіус впливу має рівень періодичного обслуговування?

9. Які об'єкти міста відносяться до рівня епізодичного обслуговування?

10. Назвіть поділ мережі міських закладів за спеціалізацією.

11. Як поділяються заклади культурно-побутового обслуговування за значенням у житті міста?

12. Які Ви знаєте види громадських центрів в межах житлово-громадської території?

13. Поясніть принципи формування системи громадських центрів та їх розміщення в структурі міста.

14. Які особливості має зона громадських центрів?

15. Яку структуру мають громадські центри?

16. За якими принципами формується громадський центр житлового кварталу?

17. До якого рівня обслуговування відноситься громадський центр житлового району?

18. Поясніть принципи формування пішохідних зон в планувальній організації територій громадських центрів.

19. Що таке багатофункціональні центри?

20. Назвіть критерії просторової організації громадського центру.

21. Наведіть приклади просторово-планувальних моделей громадських центрів.

22. В чому полягає еластичність системи громадського центру?

23. Якими містобудівними заходами можна забезпечити еластичність просторової структури центру?

24. Що таке загальноміський центр міста?

25. Назвіть сучасні функції загальноміського центру.

26. Якими чинниками визначаються об'ємно-планувальні параметри і функціональна побудова центру?

27. Як встановлюються межі ядра загальноміського центру і прилеглої зони?

28. Які основні способи архітектурно-планувального вирішення загальноміських центрів?

29. Назвіть можливі види житлової забудови у громадському центрі міста.

30. Які загальні вимоги та задачі до організації і планувального вирішення загальноміського центру?

31. Які найважливіші задачі організації центру міста?

32. Які зони входять до складу планувальної структури загальноміського центру?

33. Поясніть організацію транспортного і пішохідного руху загальноміського центру.

34. Які характерні ознаки простору загальноміського центру?

35. Як формуються спеціалізовані центри?

36. Наведіть приклади спеціалізованих центрів міста.

37. Яка роль пішохідних просторів у громадських центрах?

38. Назвіть форми пішохідних просторів у сучасних містах.

39. Поясніть поняття «пішохідна зона» та «пішохідна доступність».

40. Поясніть, що означає проєктувати людський вимір міста?

41. Яким чином органи чуття людини впливають на формування пішохідних просторів міст?

42. Поясніть поняття «соціальне поле зору».

43. Опишіть сучасні підходи до організації міського середовища, що є зручним для пішоходів.

44. Опишіть функції площ як міських громадських просторів.

45. Які оптимальні геометричні розміри площ рекомендовано застосовувати?

46. Поясніть як формуються вулиці-бульвари.

РОЗДІЛ 5. АРХІТЕКТУРНИЙ ОБРАЗ МІСТА

5.1. Міське середовище й архітектурний образ міста

Поняття **«міське середовище»** потрібно розуміти як матеріальне предметно-просторове довкілля життєдіяльності містян, сукупність безлічі об'єктів (об'єктів природного ландшафту, забудови, малих архітектурних форм та інших елементів міського дизайну, інженерно-технологічного оснащення, транспортних і людських потоків тощо), які формують простір міста і всі види взаємодій та взаємовідношень у межах нього. Під **«архітектурним середовищем міста»** розуміють всю сукупність архітектурних об'єктів і споруд та створену цими об'єктами систему відкритих міських просторів. Архітектурний образ міста формується в процесі сприйняття мешканцями і гостями міста об'єктивних характеристик міського та архітектурного середовища. Архітектурне середовище стає красивим завдяки художньому опрацюванню його складових елементів, наданню їм індивідуальних рис, які сприймаються та виділяються спостерігачем і викликають у нього естетичні відчуття та переживання. Красивими також можуть бути малі архітектурні форми, інженерно-технічні об'єкти, транспортні споруди, природні компоненти міста (форми та елементи рельєфу, водні простори, парки, сквери тощо) [35, с. 5].

Необхідно конкретизувати поняття: «вигляд міста» і «образ міста», що різняться сферою свого існування: вигляд міста – існує у реальній дійсності, образ міста – формується та існує у свідомості спостерігачів [35, с. 5] (рис. 5.1).

Виділяють два типи візуального архітектурного образу міста: внутрішній і зовнішній. Внутрішній образ сформований міськими жителями і є виявом ідентифікації (ототожнення) городян зі своїм містом. Зовнішній – це образ, який формується у гостей міста. Переважно він є «масовим образом міста», розтиражованим за його межами, і сукупністю емоційних та раціональних уявлень про місто, сформованих на основі всієї інформації, отриманої з різних джерел (інтернет, преса,

телебачення, кінематограф), а також власного досвіду і вражень у гостей міста і туристів [35, с. 6].

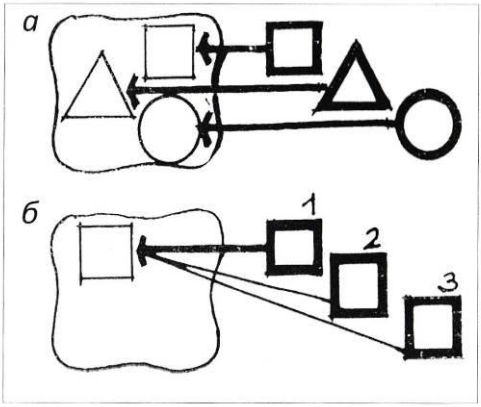


Рис. 5.1. Механізм формування візуального образу: *а* – сприймаючи реальні об'єкти, у свідомості формуються їхні образи; *б* – сприймаючи раніше незнайомий об'єкт (1), формується нова модель, тоді інформаційний «заряд», який сприймає свідомість, порівняно великий; сприймаючи вже знайомі об'єкти, які регулярно повторюються (2, 3), використовуються раніше сформовані моделі, що зберігаються у пам'яті, інформаційний «заряд», який у цьому разі сприймає свідомість порівняно малий [35, с. 6]

Естетична бідність міста так само пригнічує людей, як і незручності ужиткового характеру – в користуванні транспортом чи об'єктами обслуговування. Прекрасне у повсякденному житті, зокрема й у просторовому оточенні людини збагачує свідомість, сприяє формуванню почуття гордості за своє місто. Архітектурний образ міста є результатом сприйняття архітектурних складових міського простору у свідомості суб'єкта (окремої людини чи соціальної групи), який формує у нього уявлення про цей простір і зумовлює його поведінку у цьому просторі. Міста, які ми оглядаємо на початку XXI ст. є складною мозаїкою архітектурних образів, що протягом часу взаємно накладалися у міру розвитку міста [35, с. 7] (рис. 5.2).

Існує багато міст, які відразу запам'ятовуються. Їхні окремі фрагменти відразу впізнаються як приналежні тільки визначеним містам – у них визначається головне, видно частину цілого, сприймається певна система. Це такі, як Київ, Львів, Ужгород, Вільнюс, Таллінн, Париж, Прага, Лондон, Мадрид, Рим, Відень. Уявлення про кожне з цих міст складається у певний узагальнений образ – це відбиття у нашій свідомості системи, якою є історичне місто [35, с. 7].

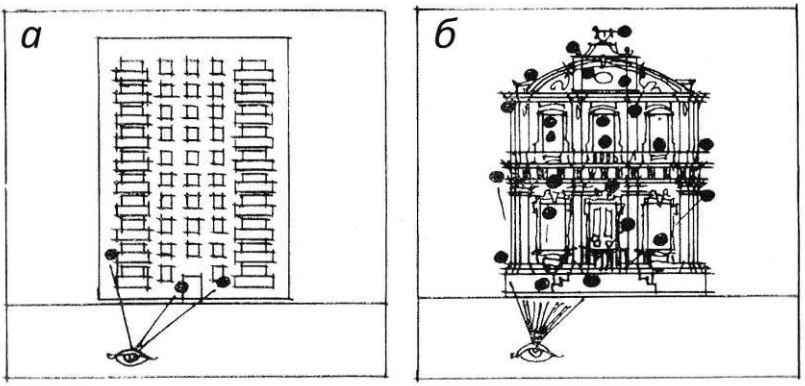


Рис. 5.2. Архітектурний образ будинку другої половину XX ст. і будинку XVIII ст. [35, с. 7]

Сучасний архітектурний образ міста виявляється у трьох взаємообумовлених аспектах: художньо-естетичний образ міста, що продукується у професійному архітектурному середовищі, образ міста у сприйнятті його жителів та офіційний образ міста, який пропагується засобами масової інформації і владними структурами (органами місцевого самоврядування, політичними паріями тощо). Офіційний архітектурний образ міста формується цілеспрямовано, виражає загальноприйняті ідеологічні та культурні цінності, вибірково акцентуючи увагу на окремих складових матеріально-просторової структури міста і особливостях міського життя [35, с. 7] (рис. 5.3).

Всупереч розповсюдженим уявленням потрібно зауважити, що насправді неможливо збудувати ідеальне місто. Доки архітектурна форма нездійснена згідно із задумом – ідеал

не досягнутий, але якщо вона і доведена до завершення, то виявляється, що уявлення про ідеал уже встигло змінитися і життя вимагає нових перетворень [35, с. 7].

Рис. 5.3. Ієрархічні рівні візуального сприйняття архітектурного образу міста [35, с. 9]

5.2. Структура архітектурного образу міста

5.2.1. Просторово-планувальна структура

Архітектурний образ міста – це узагальнене уявлення у свідомості людей, що виникає в результаті створення враження про місто загалом, про його архітектурне обличчя. Розпланування території становить площинну основу для образу міста та міського пейзажу, його своєрідний каркас. Багато віків формування європейських міст накопичило велике різноманіття форм їх планування: центричні (Львів, Дрогобич, Івано-Франківськ, Ужгород, Золочів, Броди, Мукачево, Хуст, Чернівці та ін.), лінійні (Кременець, Рахів, Сколе, Яремче, Старий Самбір), комбіновані (Луцьк, Чернівці, Рівне) [35, с. 23].

Основним структурним елементом просторово-територіальної організації міста є його **містобудівний каркас** – поєднання планувальних вузлів (площ, громадських комплексів) та лінійних елементів (магістральних вулиць) і напрями найвищої функціональної активності населення (системи громадських центрів і зон різного ієрархічного рівня ат функціонального призначення і магістральної вулично-дорожньої мережі) [35, с. 24].

Отже, **містобудівний каркас** – система міських просторів із найвищою концентрацією транспортно-пішохідних потоків і зона найбільшої контактної взаємодії людини і міського середовища. Саме йому належить важлива роль у візуальному сприйняття міського середовища і формуванні архітектурного образу міста [35, с. 24].

За ступенем збереженості історичного розпланування та забудови можна виділити три ситуації: практично повне збереження комплексу площі (автентичні розпланування і забудова: Львів, Бережани, Чернівці), збереження розпланування і часткове збереження автентичної забудови (Жовква, Дрогобич, Івано-Франківськ, Луцьк, Мукачеве, Самбір, Сокаль), збереження контуру розпланування і окремих будівель (Свалява, Тернопіль, Рівне) [35, с. 25].

В образі міста старе і нове згодом усе тісніше

поєднуються, планувальна структура ускладнюється. Елементи історичної спадщини постійно переосмислюються і переоцінюються та формують певні історичні шари, завдяки яким можна відчувати час як «четвертий вимір» міста. Планувальна структура належить до найстабільніших елементів історичного міста, може зберігатися століттями і є важливою складовою їх архітектурного образу [35, с. 25] (рис. 5.4–5.6).

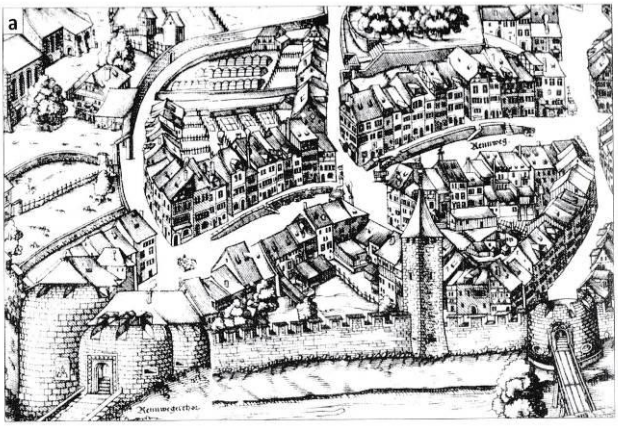


Рис. 5.4. Історичний центр Цюріха: загальний вигляд на рисунку XVI ст. [35, с. 30]

Рис. 5.5. Історичний центр Цюріха: розпланування території другої половини XIX ст. [35, с. 30]

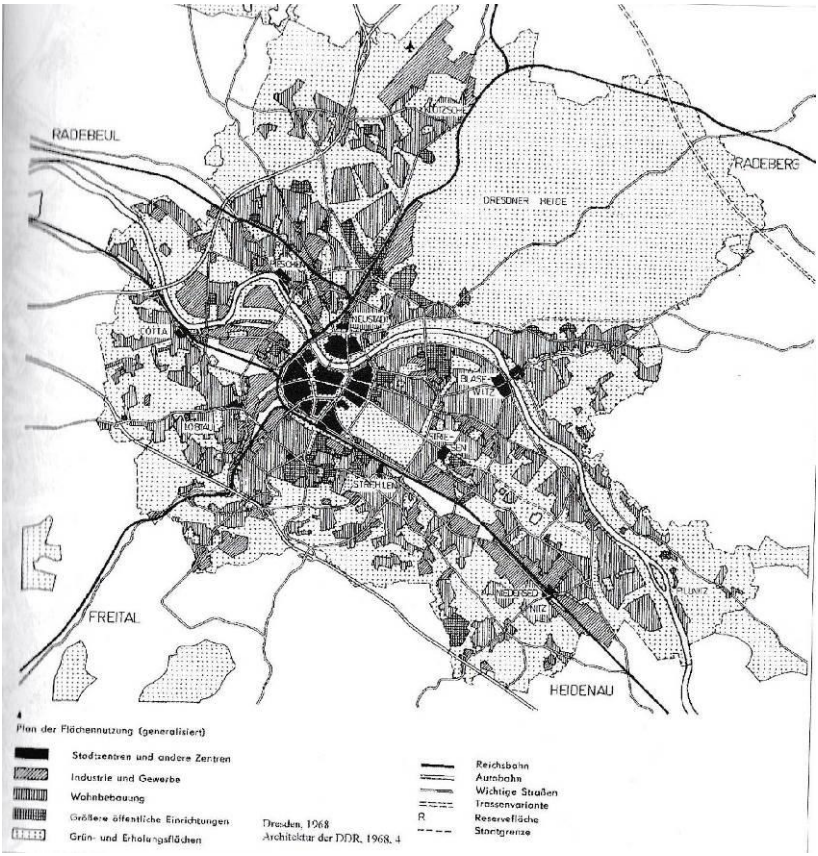


Рис. 5.3. План міста Дрездена [35, с. 31]

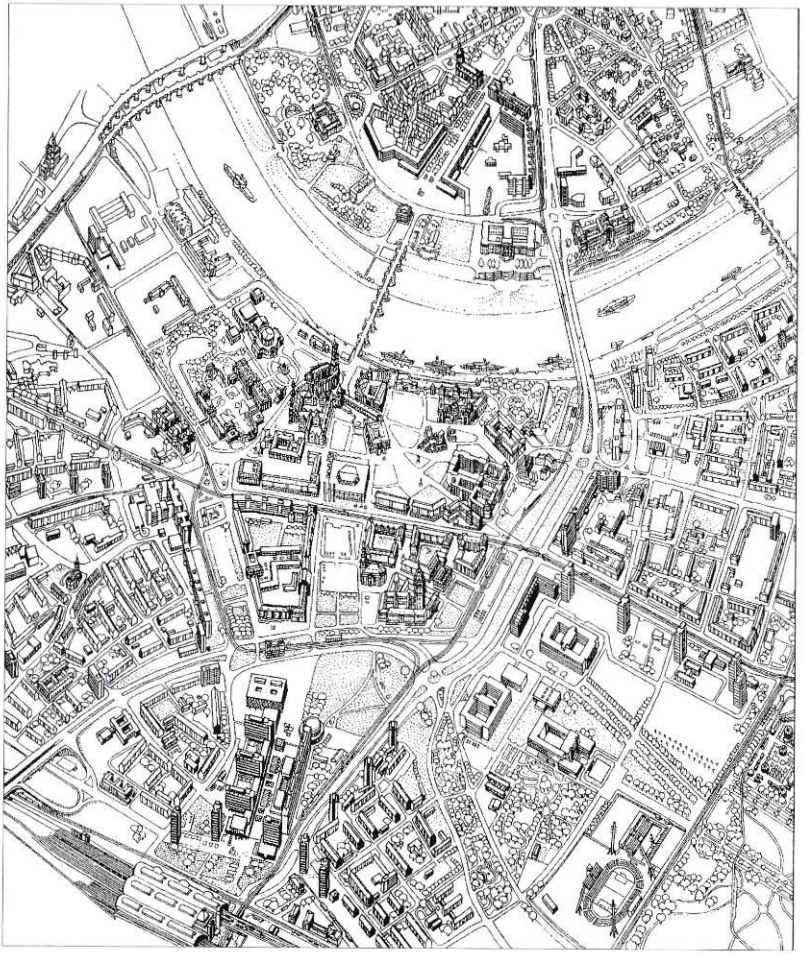


Рис. 5.6. Просторово-планувальна структура міста Дрездена [35, с. 32]

Для повного уявлення образу міста мають значення не тільки окремі пам'ятки – архітектурні домінанти, але і низка рядової забудови, яка формує так звану міську тканину. Вона заповнює простір між вулицями і так стає складовою просторово-планувальної структури. Тому для збереження, наприклад, образу Києва і Одеси, Львова і Тернополя, Дніпра і

Харкова важливо зберегти не тільки історичні архітектурі акценти, але і міську тканину, що формує їх оточення, створює властиве саме певному місту архітектурне середовище. У загальному образі сучасного міста в Україні, яке тривалий час розвивалося, можна умовно виділити три характерні етапи формування його просторово-планувальної структури: Історичний осередок міста (з часу заснування і до початку XIX ст.; місто на зламі XIX–XX століть, коли різко зросла динаміка урбанізації; місто нашого часу, тобто початку XXI ст., яке також характеризується динамічним розвитком переважно житлових дільниць [35, с. 25–26].

5.2.2. Панорами і силуети

Архітектурний образ міста узагальнено сприймається в панорамах. Поняття панорами наштовхують на думку про відкриті простори і можливість їх огляду з певних місць. Кут зору людини, спрямований в одному напрямку, звичайно не перевищує 90°. Можливість огляду панорами міста визначається двома взаємопов'язаними чинниками: елементами, які експонуються (тобто предметом панорами) і місцями, звідки їх можна споглядати (тобто видовими майданчиками). Вибір цих майданчиків та їх взаємне розташування істотно впливають на огляд панорам. Спостерігач панорами звичайно виділяє певні елементи, що привертають увагу, і менше зважає на інші, менш значущі. Так, **панорама** є поєднанням основних архітектурних чи ландшафтних форм, що сприймається на так званому тлі. Панорама тим виразніша, що більший контраст між основними формами і тлом. На виразність панорам також значно впливає наявність домінант і акцентів, тобто форм, що контрастують із подібними до них. Наприклад, вежі храмів контрастують із горизонтальними об'єктами житлових будинків, хоча загалом і разом вони є архітектурою [35, с. 27].

Поняття **силуету** пов'язується з поняттям панорами, оскільки є нібито проекцією зображення панорами на площину, яка слугує тлом. Під час огляду міст це, звичайно, небо та зелені масиви, інколи водні простори [35, с. 27].

Силует міста – це його просторове окреслення, що сприймається з віддалі своїми контурами або масою, здебільшого – це його висотна композиція, що визначає відношення між окремими вертикальними акцентами або їх групою і основним масивом забудови. Найчастіше силует міста розуміють як умовний плоский малюнок контуру забудови, абстрагуючись від обтікаючого простору та функціонального призначення [27, с. 236] (Рис. 5.7–5.15).

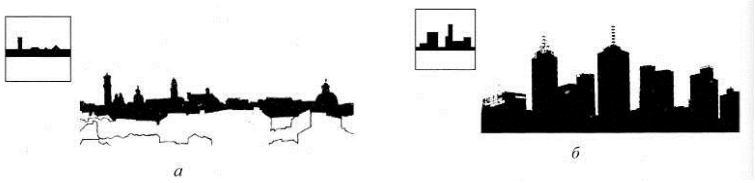


Рис. 5.7. Силует міста: *а* – історичне середмістя; *б* – сучасний громадський центр [27, с. 236]

Рис. 5.8. Висотні будівлі і споруди у плані і силуеті Берліна [35, с. 34]

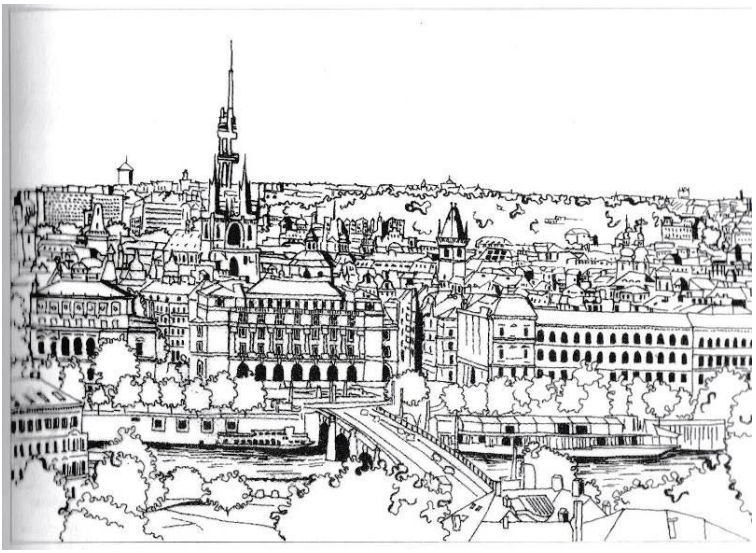


Рис. 5.9. Панорама історичного центру Праги. Нова домінанта – телевізійна вежа [35, с. 35]

Рис. 5.10. Історичні домінанти у силуеті центру Флоренції [35, с. 35]

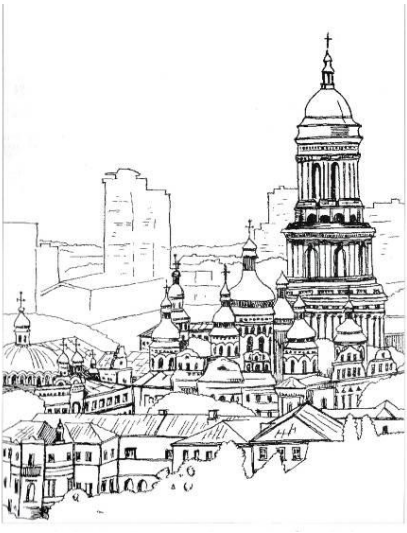


Рис. 5.11. Силует Києво-Печерської лаври на тлі новобудов у Києві [35, с. 36]

Рис. 5.12. Силует історичного центру Львова з вежею ратуші [35, с. 37]

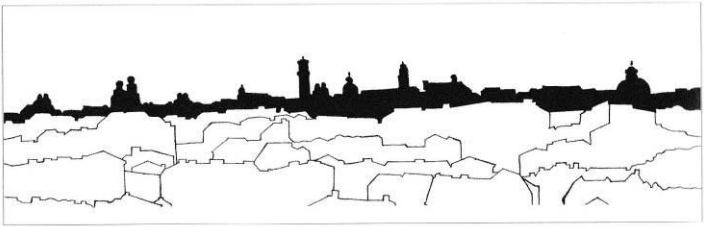


Рис. 5.13. Силует історичного європейського міста [43, с. 38]

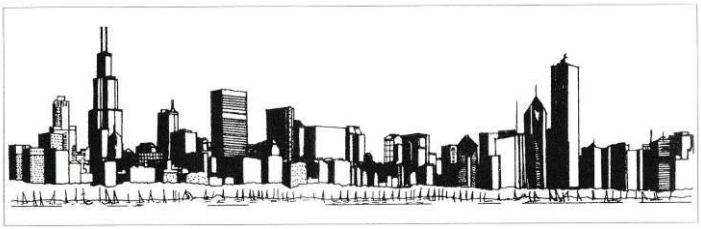


Рис. 5.14. Силует мегаполісу у США [35, с. 38]

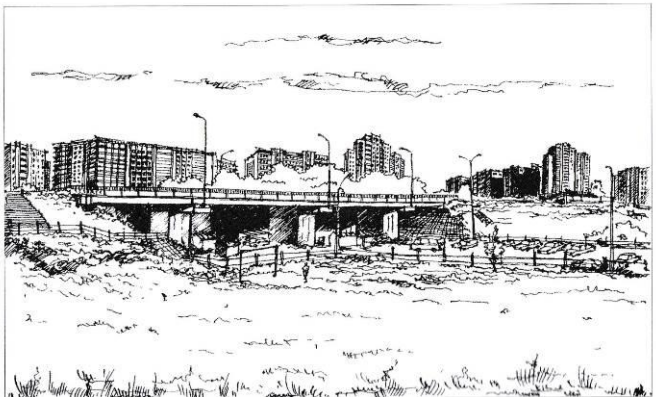


Рис. 5.15. Силует забудови нового житлового масиву у Львові [35, с. 38]

У панорамі, наприклад, Львова, що розкривається із видових майданчиків, переважають історичні будівлі: вежа ратуші, куполи і вежі соборів. До кінця XX ст. ці будівлі

сприймалися на тлі зелених масивів або рядової забудови середньої поверховості зламу XIX–XX ст. Однак на початку XXI ст. їх небажаним тлом стає багатоповерхова житлова забудова, особливо у західній частині міста, що разом із коминами підприємств починає домінувати у панорамах. Широкі панорами Дніпра і лівобережного Києва розкриваються з видових майданчиків Володимирської гірки та околиць Києво-Печерської лаври, однак на лівому березі Дніпра сьогодні повністю домінують висотні житлові новобудови. Такі самі новобудови спотворили панорами правобережного Києва, нівелюючи у зоровому сприйнятті куполи Києво-Печерської лаври [35, с. 27–28].

Незадовільну ситуацію з формуванням силуетів і панорам у містах України впродовж другої половину XX ст. і на початку XXI ст. певною мірою можна пояснити відсутністю на той час чітких містобудівних та архітектурних нормативних обмежень. Тільки у 2018 р. у містобудівних нормах України з'явилося поняття **«блакитна лінія»**, тобто лінія обмеження висоти та силуету забудови, спрямована на регулювання естетичних та історико-містобудівних якостей забудови [35, с. 28].

5.3. Містобудівні засоби і методи формування образу міста

5.3.1 Міський ландшафт і краєвид

Господарська діяльність людини протягом тривалого часу дедалі більше прискорює процес перетворення природного ландшафту на культурний (антропогенний), тобто створений людиною. Вищою формою культурного ландшафту є **міський ландшафт**. Міський ландшафт загалом територіально охоплює все місто (сельбищну, виробничу, ландшафтну та рекреаційну території). Складовими компонентами міського ландшафту є природні (клімат, рельєф, ґрунт, водойми, рослинність, люди) та антропогенні (житлові, громадські, виробничі будівлі; елементи благоустрою, монументальна скульптура та ін.) елементи [36, с. 261].

Міський ландшафт – це не просто сукупність його складових, а їх взаємопов'язана єдність, що створює цілісну систему, яка розвивається у часі і просторі. **Міський культурний краєвид** формується міським ландшафтом і являє собою його синтетичний образ, який повсякденно сприймається мешканцями чи гостями міста. Міський ландшафт задовольняє утилітарні й громадські функції людини, забезпечує її біологічні потреби. У зв'язку з цим закони розвитку міського ландшафту і живої природи в багато чому подібні. Поряд з цим міський ландшафт являє собою витвір містобудівного мистецтва, спрямованого на створення із множини природних і штучних компонентів великомасштабних просторових утворень – комплексів, що відповідають суспільним функціональним та естетичним потребам населення [36, с. 261–262].

Міський ландшафт не є ізольованим явищем, він зароджується і розвивається у єдності з навколишнім середовищем і є складовою культурного ландшафту в аналогічній цілісній системі вищого порядку – ландшафту агломерації поселень і ландшафту регіону. Ці системи, своєю чергою, є складовими частинами ландшафту країни загалом чи ще більшого географічного простору. Фізичне просторове середовище для життя і діяльності людини, що відбувається поза внутрішнім простором будівель, організовується засобами ландшафтної архітектури, головним завданням якої є формування культурного (заміського та міського) ландшафту як об'ємно-просторового середовища, що має необхідні для життєдіяльності екологічні, функціональні та естетичні якості [36, с. 262].

5.3.2. Використання природного ландшафту

Природні особливості місцевості завжди є вихідною основою планувальної організації міста і невід'ємною складовою міського простору. У візуальному сприйнятті міста завжди тісно поєднується оцінювання естетичних якостей природи і художніх характеристик створеного людиною культурного (архітектурного) середовища. Тому часто кажуть,

що «місто вдало вписалося у природній ландшафт», «житлова забудова майстерно розташувалась на складному рельєфі», «ансамбль загальноміського центру мальовничо розкривається на акваторію моря» тощо. До важливих чинників, які забезпечують виразність архітектурного образу міста належить професійно вміле використання природних особливостей його місцевості [35, с. 41].

На естетичне сприйняття найактивніше пливають домінантні елементи ландшафту – гірські вершини, ланцюги пагорбів, великі водойми і зелені масиви. За просторово-планувальною конфігурацією це можуть бути локальні точкові утворення (вершина гори, зелений гай), або протяжні лінійні елементи ландшафту (лінії височин, річкові долини, узбережжя моря) – його природно-композиційні осі. Наприклад, у просторі Лондону композиційну роль відіграє долина річки Темзи із нанизаними на її вісь найзначнішими громадськими й архітектурними ансамблями міста [35, с. 41].

В окремих випадках ландшафтні елементи утворюють природний фон або загальну основу пейзажу міста і контекст для архітектурно-містобудівних рішень на всіх масштабних рівнях, як це є у Києві та Львові [35, с. 42] (рис. 5.16; 5.17).

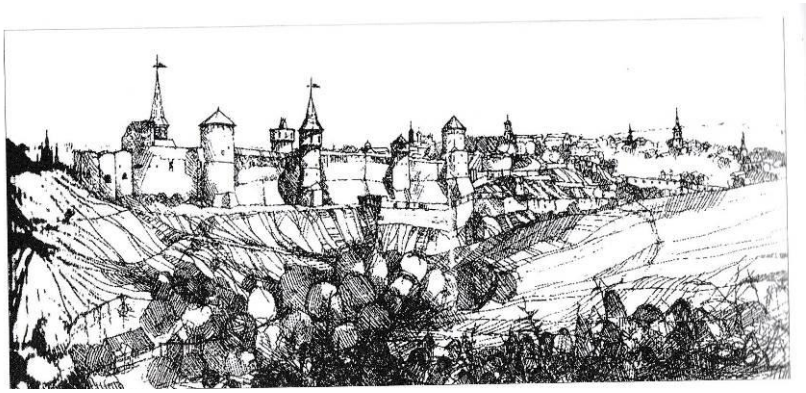


Рис. 5.16. Панорами центру Кременця в природному ландшафті [35, с. 48]

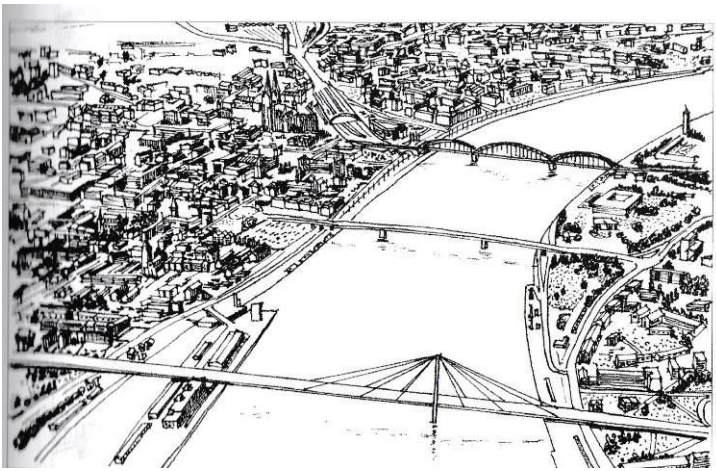


Рис. 5.17. Ріка Рейн у просторовому середовищі Кельна [35, с. 49]

В історичному минулому ландшафт змушував архітектора дуже уважно враховувати його просторові форми та активно використовувати їх у розпланування і композиції міста. Розвиток сучасної техніки створює ілюзію звільнення від залежності і потужного впливу природних чинників таких як рельєф, гідрологія, рослинність. На сьогодні технічні можливості дають змогу перетворювати рельєф і створювати його штучні форми (вали і насипи, пагорби і гірки, кратери і каньйони, тераси та амфітеатри), засипати чи влаштувати водойму, намити новий ґрунт тощо. Поза тим, природні особливості ландшафту аж ніяк не втрачають свого значення як імпульсу до архітектурної творчості, джерела індивідуалізації образу міста та засобу забезпечення його художньої та архітектурно-просторової цілісності [35, с. 42].

Збереження і включення в структуру міста найвиразніших ділянок природного ландшафту значно підвищує естетичний потенціал міського середовища. Наявність природних пагорбів і впадин, водних просторів, чергування щільної забудови і відкритих озеленених територій створює передумови для широких панорам і глибоких перспектив, формування

візуального сприйняття як міста загалом, так і окремих його фрагментів. Масштаби великих сучасних міст значно ускладнюють процеси орієнтації в їх просторі. У таких умовах природні компоненти ландшафту виконують функції природних орієнтирів у системі міста [35, с. 42].

Багатоплановість і розмаїтість поєднання архітектури і природи перетворюється у цінні естетичні якості міського середовища. І в цьому сенсі єдність та гармонійна взаємодія природного і штучно створеного є об'єктивною передумовою формування виразного архітектурно-художнього образу міста [35, с. 43].

5.3.3. Перетворення просторової структури

Важливою передумовою формування виразного архітектурного образу міста є чіткість його просторово-територіальної побудови та композиційна впорядкованість основних елементів міської структури. Впорядкований вигляд архітектурного і природного середовища краще запам'ятовується і легше уявляється. Територіальний поділ простору міста (диференціація за значущістю – центр і периферія, за функціональним призначенням: житло, виробництво, обслуговування, відпочинок, транспорт) також активно впливає на формування його архітектурного образу у міських мешканців та гостей міста [35, с. 44].

Разом із містобудівним каркасом у просторі міста виділяються території його заповнення, які також називають міжмагістральними територіями або міською тканиною. В історичних центрах міст це квартали щільної периметральної забудови. Територіальні одиниці між лінійними та вузловими елементами каркасу у районах нової житлової забудови доцільно формувати з містобудівних утворень із розмірами, які дають змогу візуально сприймати їх (одночасно чи поступово) як просторову цілісність. У практиці сучасної забудови міст України це переважно житлові комплекси або квартали різної площі та поверховості [35, с. 44].

Кожне місто – це територіальне утворення з унікальними,

характерними тільки для нього ознаками містобудівного каркасу і особливостями архітектурно-планувальної структури. Структура як цілісність міського організму, взаємне розташування і просторова взаємодія його складових частин, завжди була і є тією основою міст, яка визначає їхні істотні відмінності [35, с. 44] (рис. 5.18–5.21).

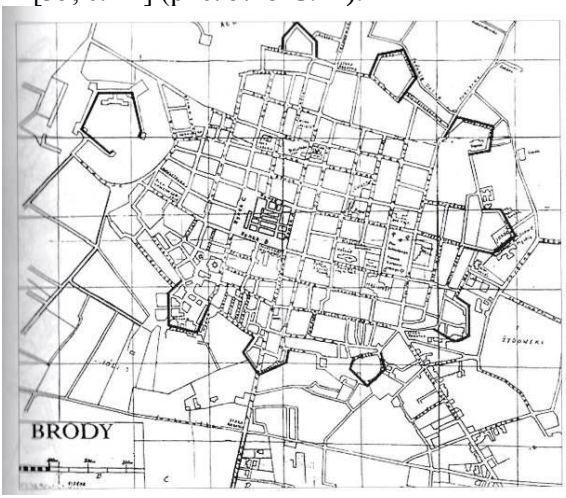


Рис. 5.18. Розпланування Бродів. Збережена історична структура XVIII ст., 1935 р. [35, с. 51]

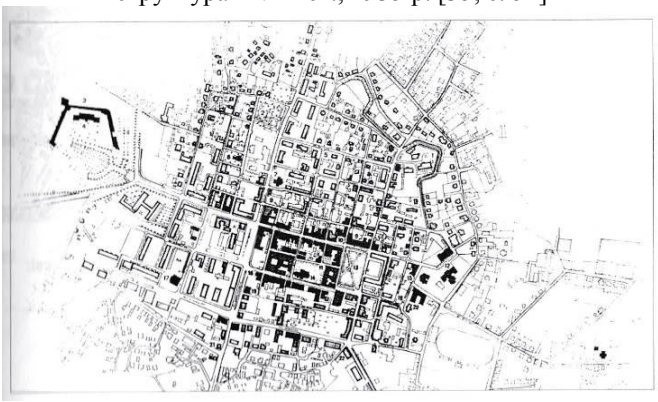


Рис. 5.19. Розпланування Бродів. Зміни форм кварталів і нова забудова, 1980 р. [35, с. 51]

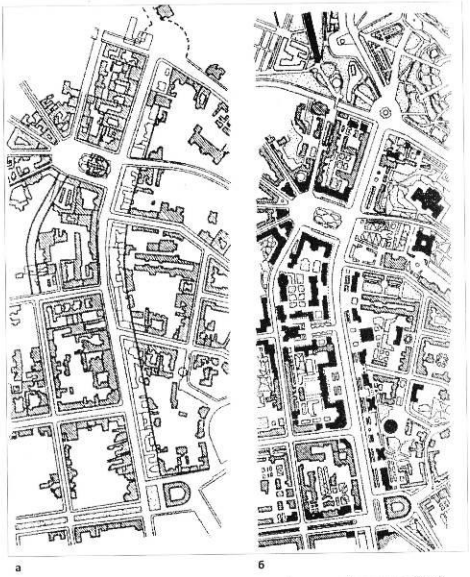


Рис. 5.20. Перетворення планувально-просторової структури Хрещатика в Києві: *а* – стан 1940 р. до воєнних руйнувань; *б* – стан 1960 р. після перебудови впродовж 1950-х рр. [35, с. 52]

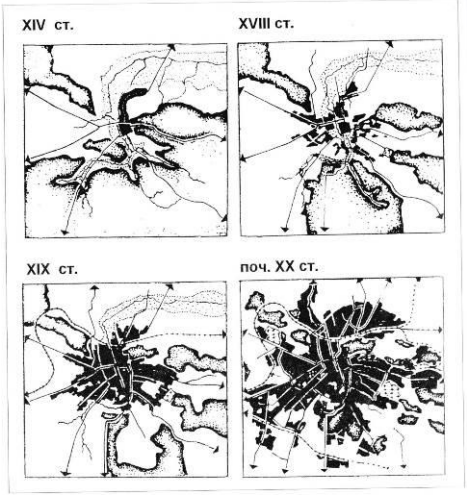


Рис. 5.21. Перетворення структури розпланування Львова впродовж XIV – початку XX ст. [35, с. 54]

Там, де добре вирішені функціональні завдання, сформована мережа громадських центрів, чітко візуально сприймаються житлові і промислові райони, взаємопов'язані мережі транспортних комунікацій, як правило, образ міста виразний. Просторове виділення функціонально-планувальної структури міста композиційними засобами створює об'єктивні передумови для формування виразного неповторного архітектурного образу міста, хоча й не забезпечує його художньої цілісності в умовах сучасних великих міст [35, с. 44–45].

5.3.4. Формування містобудівної композиції

Композиція в архітектурі – це таке поєднання елементів одного будинку чи така сукупність будинків і споруд у межах єдиного містобудівного комплексу, яка забезпечує органічну цілісність та гармонійність частин і цілого у всіх їхніх зв'язках і взаємовідношеннях. В архітектурно-містобудівній теорії питання композиції розглядаються разом з особливостями візуального сприйняття архітектурних об'єктів: умовами їх видимості, оптичними ілюзіями і перспективними скороченнями, залежно від дистанцій спостереження, поглядів і руху спостерігача тощо. Основою композиційної організації міста слугує його функціонально-планувальна структура, завданням якої є створення художньо-виразної системи просторово організованих архітектурних об'єктів. Композиція міста, як правило, ієрархічна система, що виділяє найважливіші в композиційному відношенні елементи - композиційні центри та осі, які утворюють композиційний каркас поселення [35, с. 46].

Функціональне зонування і напрямок основних комунікацій міста визначають планувальну організацію основних композиційних осей (візуальних напрямків його сприйняття). Місця концентрації людських потоків – центри громадського обслуговування розміщують у вузлах містобудівної композиції, виділяючи їх відповідним архітектурним вирішенням забудови. Узгодження

функціонального змісту і композиційного значення тої чи іншої частини міського простору є важливим чинником успішного вирішення формування містобудівної композиції [35, с. 46].

Містобудівна композиція – зв'язуюча ланка між загальнотеоретичними філософськими концепціями містобудування і художніми проблемами формування урбанізованого простору. Дотримання засад композиції надає твору цілісності, підпорядковує його елементи один одному загалом; композиція «тримає» простір, організовує його і підпорядковує так званим законам [27, с. 209].

Історія містобудування надає численні приклади різноманітних композицій: розвиток регулярного прямокутного планування античних міст та формування ансамблів (Греція); середньовічне місто було замкнене на мурах; місто Відродження було спрямоване від центру до периферії, а центром міста були вже не будівлі собору або ратуші, а вільний простір головної площі. Одночасно історія містобудування свідчить про те, що за відсутності композиційних закономірностей середовище міста ставало непривабливим, втрачало цілісність та виразність [27, с. 210] (рис. 5.22).

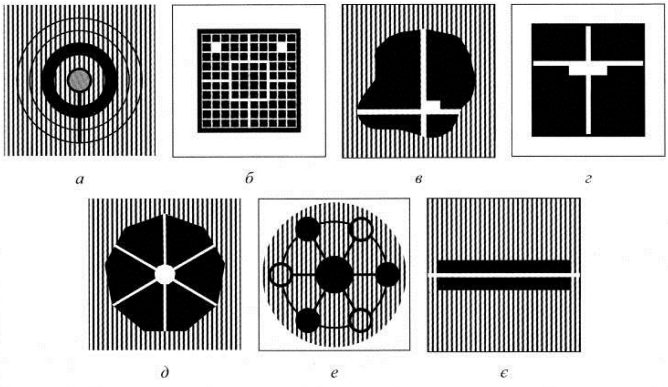
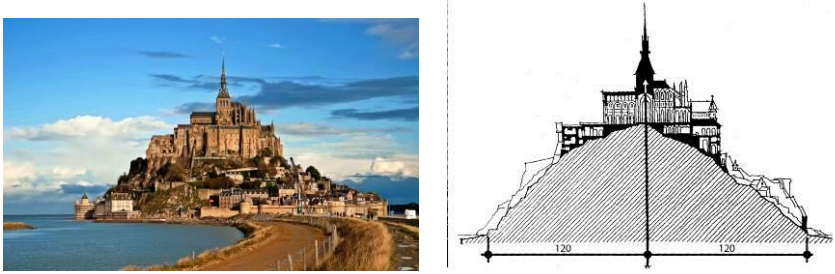


Рис. 5.22. Приклади композицій історичних міст: *а* – легендарне місто Атлантида; *б* – традиційне стародавнє китайське місто; *в* – грецький поліс; *г* – римський військовий табір; *д* – ідеальне місто епохи Відродження; *е* – «Місто сад» Е. Говарда; *є* – лінійне місто А. Соріа Матта [27, с. 209]

Отже, **містобудівна композиція** – це спосіб організації містобудівних елементів з метою досягнення загальної просторової єдності та гармонійності і забезпечення взаємозв'язку складових частини, зумовлених художнім задумом і функцією об'єкта [27, с. 210].

Сьогодні урбанізована територія розглядається як архітектурно-ландшафтний комплекс, в якому співіснують взаємопов'язані **природні та штучні (антропогенні) компоненти**, які стали складовими містобудівної композиції [27, с. 210] (рис. 5.23).



а б

Рис. 5.23. Абатство Мон-Сен-Мішель (Франція): а – загальний вигляд; б – природна і архітектурна форми становлять єдине ціле завдяки тому, що їх осі рівноваги суміщені і відзначені домінуючим елементом – вежею [27, с. 211]

Природні компоненти – це елементи просторового середовища, які сформувалися і існують без участі людини: елементи фізичного (повітряні, водні і геологічні ріки, озера, гори, височини, улоговини, річкові долини) та біологічного (лісові масиви, рослинний покрив) середовища, які одночасно і є визначальними елементами міського ландшафту. Їх конфігурація і форма корегують розвиток міської території, ступінь її розчленованості, наявність композиційних вузлів, співвідношення забудованих і незабудованих просторів тощо [27, с. 211].

Внаслідок інтенсивного втручання людини у природні компоненти в окремих випадках їх можна вважати частково

штучно створеними. До них належать ліси у щільнонаселених районах (відновлені ліси Австрії), штучні водосховища (каскад на Дніпровських гідровузлах), кореговані русла рік (русло Рейну) та берегових смуг (Амстердам, Роттердам), штучні острови (Дубай), врегульовані водостоки тощо [27, с. 211] (рис. 5.24).

а

б

в

г

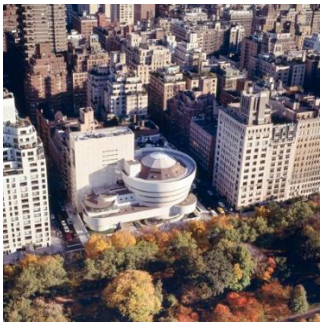
Рис. 5.24. Перетворення природних компонентів на штучні: а – Порт Роттердама (Нідерланди) – найбільший порт у Європі і один з найбільших у світі [https://theportandthecity.wordpress.com/2015/11/11/the-rotterdam-experience/]; б – гірська дорога Тяньмень, Хуань (Китай) [https://www.roadstotravel.net/china-road-tianmen-mountain/]; в – схема Дніпровського каскаду водосховищ – найбільша штучна водойма Європи, термін будівництва – 40 років [https://cherkasy24.info/21743-chi-zagrozhuye-cherkaschanam-dnprovskiy-kaskad.html]; г – Київське водосховище [https://biz.censor.net/news/3437743/v_ukrgidroenergo_poyasnyly_chomu_obmililo_kyyivske_vodoshovysche]

Компоненти, утворені внаслідок спрямованої діяльності людини або опосередкованого (непрямого) її впливу на природні елементи, називають **штучними (антропогенними)**. Штучні компоненти поділяють на об'єкти техногенної сфери (житлові, промислові, ділові й культурні будівлі, споруди і системи комунікацій і життєзабезпечення, транспорт) і об'єкти духовно-культурного середовища (витвори мистецтва, музики, драматургії) [27, с. 211].

Природні умови по-різному впливають на композиційну побудову містобудівних об'єктів. Вони є найважливішим фактором прийняття функціонального рішення – розміщення і просторової організації житла, виробництва, міста. Також природній ландшафт створює основу для прийняття відповідного композиційного рішення [27, с. 214].

Містобудівна композиція ґрунтується на естетиці природного ландшафту загалом, з урахуванням візуального сприйняття віддалених його компонентів [27, с. 215] (рис. 5.25).

а



б

Рис. 5.25.Зумовленість композиції архітектурного об'єму:
а – гірськолижний готель (Ароза, Швейцарія, арх. М.Ботта) – криволінійні форми органічно вписуються у живописний рельєф, створюючи з ним єдине ціле [https://www.rheinzink.nl/referentieprojecten/tschuggen-bergoase-by-mario-botta-arosa/]; б – вигляд на Музей Соломона Гугенхейма в Нью-Йорку (США, арх. Ф.Л.Райт) – архітектурний об'єм відрізняється від інших за конфігурацією [https://nl.pinterest.com/pin/302374562480779219/]

Найактивніше впливають на естетичне сприйняття ландшафту «домінантні» елементи: гірські вершини, ланцюги пагорбів, річки або великі водойми, рідше рослинність. За планувальної або просторової конфігурації це можуть бути локальні або точкові елементи (окремі вершини, гаї) або лінійні, протяжні, що утворюють «осі» ландшафту (гірські хребти, річкові долини) [27, с. 217] (рис. 5.26).

Аналіз геометрії ландшафту під час проєктування нового міста або житлового комплексу дає змогу виявити оптимальну композиційну орієнтацію розкриття основних панорам та перспектив і локалізацію окремих «басейнів видимості», який залежить від рельєфу місцевості, експозиції і характеру освітленості схилів, які своєю чергою, залежать від кліматичних особливостей аналізованого району. При цьому початковий ландшафт може використовуватися активно (його якості посилюються) або «пасивно» (якості нівелюються) [27, с. 217].

Рис. 5.26. Чеський Крумлов (Чеська Республіка): вигляд на місто з висоти пташиного лету: природна зумовленість композиції – річка Влтава розділяє місто [https://www.visitceskykrumlov.cz/de/cesky-krumlov-stadt/20/]

Композиційна організація просторової структури міста здебільшого завжди була обумовлена **функціональними потребами**: оборонна функція (елементи фортифікації визначали межі міста); сакральна функція (формування системи домінант – храми, монастирі); комунікаційна функція (формування основних композиційних осей – головні вулиці, які сполучали палацові храми, комплекси, урядові будівлі) та ін. [27, с. 217].

Функціональне зонування і напрям основних комунікацій міста визначають конфігурацію основних композиційних осей, а також характер майбутньої просторової форми – параметри і геометрію, ступінь замкненості (комунікативності), рівновагу та підпорядкованість (основні і другорядні елементи), принципи пластичного розпрацювання, членування, ритмізації, масштабного і колористичного вирішення поверховості й типу забудови, характер обладнання та благоустрою тощо (рис. 5.27).

Рис. 5.27. Центральна частина міста Мілан: функціональна зумовленість композиції визначена вулицею, яка є зв'язком між головними елементами міста (Міланським собором Дуомо та замком Сфорца) – вона виконує роль головної композиційної осі та визначає характер міського простору [http://www.castellobuonaparte.concorrimi.it/allegati/22_Preliminary%20Design%20Document.pdf]

До **основних принципів містобудівної композиції** належать *структурність, цілісність, впорядкованість та гнучкість* архітектурно-містобудівних об'єктів. У містобудуванні ключовим поняттям є планувальна структура, яка виражена у взаємному розташуванні основних функціональних зон і системи зв'язків між ними. У теорії композиції поняття структура розглядається як побудова художньої форми. Мета структурного формотворення - пошук гармонійних зв'язків між елементами, з яких складається об'єкт. Структурна організація ототожнюється з поняттям структурованість. Планувальна структура міста визначає транспортну схему, розміщення різних функціональних зон, впливає на формування зовнішнього вигляду й відображена у генеральному плані міста [27, с. 219].

Структурність у містобудівній композиції – це ступінь виразності та чіткості побудови багатоелементних територіальних об'єктів. У плануванні міст структурність зафіксована «решіткою» транспортної мережі, візуальним виділенням масивів забудови та громадських центрів, які утворюють так звані вузли, висотні архітектурні та ландшафтні «орієнтири» міста тощо. Прийоми побудови структурної форми різноманітні: чіткість членувань між просторами і архітектурною масою, контрастне зіставлення форм, виділення і поєднання між собою локальних архітектурних просторів, зв'язок між елементами композиції (система домінант, відкриті перспективи, візуальність тощо), наявність архітектурних ритмів [27, с. 219] (рис. 5.28).

Цілісність – внутрішня єдність, пов'язаність усіх частин у єдине ціле належить до фундаментальних принципів композиції. Цілісність містобудівної композиції проявляється різними способами:

- компонуванням однорідних і систематизованих фрагментів міського плану;
- закономірним повторенням однакових або близьких за організацією структурних елементів (ритмо-метрична організація);

- візуальною рівновагою асиметричних архітектурних комплексів;

- наявність «перетікання» архітектурного простору;

- просторово-часовим зв'язком між елементами цілого (споруди комплексі, міста);

- послідовним розгортанням архітектурного ансамблю;

- підпорядкуванням менших елементів більшому.

Рис. 5.28. Канберра (Австралія) – концепція міста-саду, арх. У.Б. Гріффін, 1913 р. В основі планувальної структури три сухопутні осі, які утворюють «план Y», і водна, яка тягнеться вздовж штучної водойми, та прості геометричні форми – коло, трикутник, шестигранник [https://highcountryonline.com.au/canberra/]

Основою поєднання елементів у єдине ціле є визначення головного у композиції і підпорядкування усіх її елементів за ступенем їх значущості [27, с. 221] (рис. 5.29).

Один із прийомів створення цілісності багатоелементних структур ґрунтується на певній закономірності – ***впорядкованості***. Впорядкованість проявляється у виявленні головного у композиції та підпорядкуванні усіх елементів за ступенем їх значущості (ієрархії). За відсутності

підпорядкування форма виглядає аморфною, монотонною і такою, яка розпадається на частини [27, с. 221] (рис. 5.30).

Рис. 5.29. Організація елементів міста у цілісну структуру – парк «Мадрид-Ріо» – громадський простір, організований вздовж річки, об'єднує три райони міста у цілісну композицію і проявляється закономірним повторенням близьких за організацією складових елементів парку та їх візуальною рівновагою. [https://www.cnu.org/highways-boulevards/model-cities/madrid]

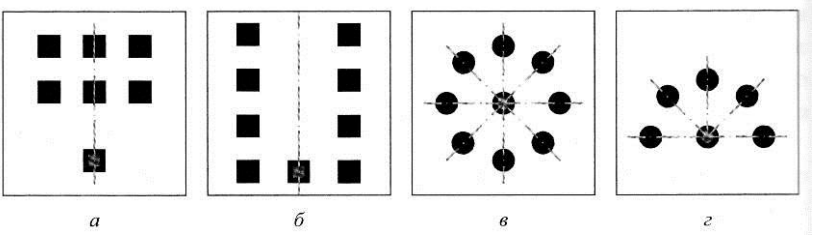


Рис. 5.30. Способи розташування ієрархічно важливих структурних елементів: *а* – місця, які завершують лінійну послідовність або осьову організацію композиції; *б* – середина симетричної композиції; *в* – фокус центричної або радіальної композиції; *г* – розгалуження від основної композиції [2, с. 222]

Ієрархічність структури міського організму з чітким функціональним розподілом на загальноміський центр, районні та мікрорайонні центри закріплюється у композиційній структурі міста [27, с. 221].

Контраст і нюанс – засоби виявлення кульмінаційних і рядових елементів композиції, підкреслення або нівелювання їх субординації у системі міста, його окремого району, комплексу, ансамблю, споруди; акцентування важливих елементів, які дають можливість виявити структуру композиції. Засобами контрастного протиставлення елементів у містобудівній композиції може бути як збільшення фізичних розмірів форми, так і укрупнення її масштабу [27, с. 223] (рис. 5.31).

а

б

Рис. 5.31. Собор Санта Марія дель Фіоре у Флоренції (Італія):
а – собор у панорамі пейзажу міста виділяється за рахунок великих розмірів [https://www.cuddlynest.com/blog/santa-maria-del-fiore-cathedral-guide/]; б – вигляд на собор із внутрішньої частини міста – масштаб, відкоригований за рахунок подрібнення фасадної площини, проте й надалі виділяється розмірами [https://florencetips.com/duomo.html]

Масштаб – ступінь величини форми споруди, масштабність – їх відповідність людині. Об'ємно-просторова структура архітектурної форми може мати узгоджені розмірні співвідношення своїх частин і цілого, але не бути співрозмірною людині. У цьому сенсі поняття «масштабність» збігається з поняттям «співрозмірність» [27, с. 223].

Співрозмірність – це комплекс оптимальних співвідношень архітектурної форми з навколишнім

середовищем та іншими архітектурними об'єктами, людиною, а також відповідність частин самої форми одна одній загалом з її частиною. Згідно з цим принципом для створення цілісної композиції, відповідно до ідейного задуму, потрібно враховувати співвідношення частин та елементів об'єму між собою, його величини до людини та навколишнього середовища тощо [27, с. 224].

В архітектурі масштаб – емоційно-оцінна характеристика архітектурної форми, що відображає зв'язок сприйманих людиною розмірів форми з її функціональною і естетичною значущістю. Масштаб архітектурної форми залежить від розмірів видимих елементів, її розчленованості та кількості видимих деталей (що більше членувань і деталей, то дрібнішій масштаб) [27, с. 224] (рис. 5.32).

Рис. 5.32. Масштабні корективи – житловий квартал Бйорвіка, Осло (Норвегія) [https://de.wikipedia.org/wiki/Bj%C3%B8rvika]

Розрізняють малий масштаб (масштаб форми, розміри якої загалом або її складових частин сприймаються наближеними до розмірів людини) і великий масштаб (масштаб форми, розміри якої сприймаються такими, що дуже перебільшують розміри людини). Особливий інтерес для архітекторів становить

візуальний масштаб, пов'язаний не з реальними розмірами, а з тим, наскільки великим чи маленьким здається щось стосовно свого нормального розміру чи розміру інших елементів у тому самому контексті. Багато деталей споруд мають відомі, звичні для нас характеристики (розміри, властивості будівельно-оздоблювальних матеріалів), і за їх допомогою ми можемо оцінити розміри інших навколишніх елементів [27, с. 224–225] (рис. 5.33).

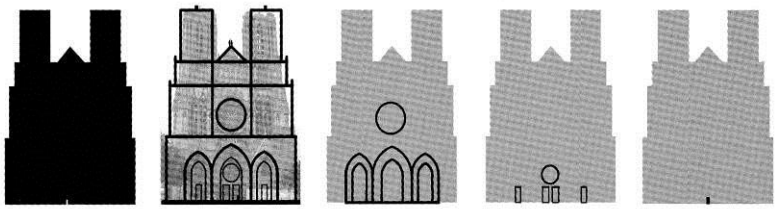


Рис. 5.33. Візуальний масштаб (на прикладі Реймського собору): *а* – силует фасаду; *б–д* – масштабні співвідношення елементів собору у міру наближення до нього (перспективні портали собору вирішені у масштабі усього будинку і здалека сприймаються як входи до будівлі; проте, підійшовши ближче, бачимо, що реальні входи виконані у людському масштабі, являють собою звичайні двері, набагато дрібніші за масивні портали) [27, с. 227]

Неодноманітне за своїм масштабом вираженням є місто. Його масштабна шкала охоплює великомасштабні елементи – «домінантні» (архітектурні об'єми і ансамблі) та елементи «фонової» забудови – «акцентні» (менш значні за своїм масштабним вираженням). Домінантними архітектурними об'єктами є переважно комплекси громадського призначення і унікальні споруди-ансамблі, які впливають на панораму міського пейзажу. Ступінь величини, їх масштабу, зумовлений типом міста, в якому форма структурних елементів та їх просторовий взаємозв'язок істотно відрізняються [27, с. 226].

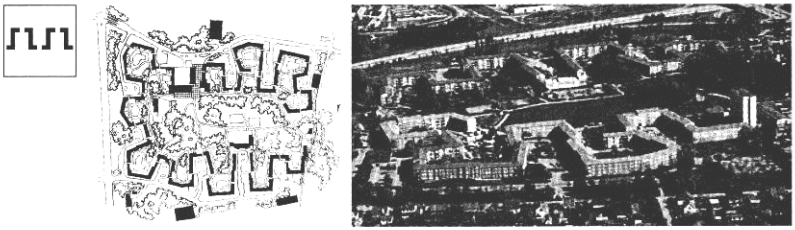
Традиційною проблемою сучасного містобудування є масштабне вираження унікального ансамблю, який сприймається і в панорамі міста або його району, і в середині

міста – у безпосередньому зіставленні з людиною. Для виконання цього завдання створюється композиція, елементи якої по-різному сприймаються у зовнішньому середовищі міста загалом або його найбільшого фрагмента і у внутрішньому самого ансамблю. Велику роль при цьому виконують простір і взаємопідпорядковані один одному елементи [27, с. 228] (рис. 5.34).

Рис. 5.34.Способи виявлення форми:
а – монотонна композиція – усі елементи однакові; *б* – монотонна композиція – багато елементів, які відрізняються за формою, кольором, розміром, розташуванням; *в* – домінуючий елемент вирізняється розміром; *г* – домінуючий елемент вирізняється конфігурацією;
д – домінуючий елемент вирізняється розташуванням [27, с. 229]

Гнучкість – це художня система, здатна розвивати і зберігати свою цілісність. Гнучкість – це поняття, яке увійшло в теорію композиції порівняно недавно, хоча як композиційний принцип він використовується уже давно. У композиційному значенні у містобудуванні це поняття інколи означає різні явища: еволюцію і здатність до трансформації, варіантність і динамічність форми [27, с. 229] (рис. 5.35).

Досягти гнучкості можна за рахунок зміни форми у просторі, перегруповуючи її, додаючи, чи зміщуючи елементи тощо. при цьому форма повинна складатися з простих елементів, бути композиційно незавершеною (відкритою), зберігати інваріантний масштаб, модульність, наявність типових вузлів з'єднання [27, с. 230].



а *б*

Рис. 5.35. Гнучка містобудівна структура: житловий комплекс Баронбеккен в Еребру (Швеція), 1951 р., арх. П.–А. Екхолм і С. Уайт. Застосування простих композиційних прийомів і засобів під час організації замкненості просторів житлової забудови [27, с. 230]

Архітектурний простір – це естетична категорія, яка характеризує властивості простору, штучно створеного за допомогою засобів архітектури. Художній образ архітектурного простору пов'язаний з його змістом: монументальністю міської площі, комфортністю громадського простору, камерністю житлового середовища тощо [27, с. 231].

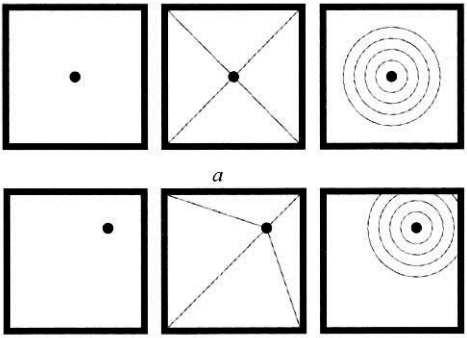
Важливими категоріями містобудівної композиції є *простір* (простір площ, вулиць, двориків, долин, водойм тощо) і *маса* (окремі будівлі й масивні споруди, квартали, архітектурні ансамблі, масиви забудови, поселення, рельєф, озеленення). Їхні характеристики залежать від масштабу містобудівних систем: на рівні ансамблю площі вони залежать від параметрів простору, пластики окремих будівель і споруд, на рівні міста - від рельєфу. Взаємозв'язок цих елементів будується на основі зіставлення, просторового чергування та ієрархічної підпорядкованості [27, с. 231] (рис. 5.36).

Об'єктивні властивості архітектурного простору. Наявності елементів, які фіксують межі і форму простору, недостатньо для того, щоб він набув якостей організованого архітектурного середовища. Необхідною умовою його художньої організації є взаємодія формувальних елементів так, щоб привернути увагу спостерігача. В основу цієї взаємодії покладені доцентрові (простір, організований «фокусуючим»

елементом) і відцентрові сили (простір, обмежений архітектурною масою) [27, с. 231] (рис. 5.37).

а б

Рис. 5.36. Простір міста: а – план і вигляд фрагмента середньовічного міста (на прикладі Флоренції); б – план і вигляд фрагмента сучасного міського простору (на прикладі Львова) [27, с. 231]



а

б

Рис. 5.37. Роль малої архітектурної форми в аріхтектурному просторі: *а* – у центрі поля має стійке статичне становище, організовуючи довкола себе навколишні елементи і домінуючи у цьому просторі; *б* – зміщення щодо центру, простір стає агресивним, елемент «бореться» за своє місце у цьому просторі [27, с. 238]

Велике значення для організації простору має увігнутість обмежувальної його форми: класична традиційна форма театрального залу – амфітеатр. Відкритий простір природи перетворюється на архітектурний організацією у ньому акцентної споруди, роль якої полягає у тому, щоб бути композиційним центром нічим не обмеженого простору. Організація відповідного простору потребує дотримання певних вимог: високий рельєф, центричність форми, динамізм членування, масштабність [27, с. 238–239] (рис. 5.38).

а

б

Рис. 5.38. Особливості організації простору: а – Кароліненплац, Мюнхен – композиційним центром є мала архітектурна форма в геометричному центрі площі [https://www.alamy.es/imagenes/karolinenplatz-munich.html?sortBy=relevant]; б – площа Патерностер, Лондон (City) – композиційним центром площі є мала архітектурна форма, підкреслена рисунком на площині землі [https://en.wikipedia.org/wiki/Paternoster_Square]

Умови зорового сприйняття композиції міста. Важливою складовою сприйняття архітектурного простору є система видових пунктів, з яких ми можемо оглянути або окремі комплекси, або місто загалом. Серед загальноміської системи видових пунктів виділяють три основні групи: граничні, зовнішні та внутрішні [27, с. 240].

Граничні видові пункти знаходяться на межі двох різних просторових середовищ, відмінних за формою і змістом. Характерна особливість граничних видових пунктів – це зіткнення відкритого краєвиду із забудованим простором.

Прикладом може бути вузька вулиця, яка через певний час виведе на простору площу.

Зовнішні пункти – пункти, розташовані ззовні досліджуваної просторової системи, з яких можна спостерігати силует або суму форм, що накладаються, які творять уявну оболонку просторової системи. Зовнішні пункти – це насамперед ті, що знаходяться у відкритому ландшафті, звідки можна бачити залежно від величини населеного пункту село, містечко чи фрагменти забудови великого міста.

Внутрішні видові пункти – саме ті, що знаходяться у безпосередньому і стислому зв'язку з просторовими фрагментами, частинами більшого просторового середовища містечка або міста. Внутрішні видові пункти щодо зовнішніх пунктів є групою численнішою і складнішою.

Особливу увагу треба надавати орієнтирам. ***Орієнтири*** – елементи, які вирізняються у просторі і мають вирішальне значення для орієнтації людини у середовищі. Переважно це доволі прості візуально помітні об'єкти та їхні складові, які насичують образ міста для більшості споглядачів. Вони часто стають ключами образу міста, за якими впізнають його. Орієнтири можна поділити на дві групи: домінанти і акценти [27, с. 240] (рис. 5.39).

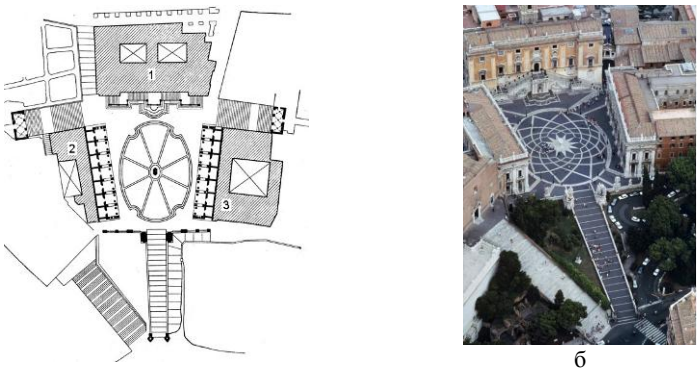
а

б

Рис. 5.39. Орієнтири у містобудівній композиції: а – зовнішній видовий пункт – Ейфелева вежа, Париж (Франція) – домінанта і найвідоміший орієнтир у Європі [https://www.tripsavvy.com/historic-pictures-of-the-eiffel-tower-1618779]; б – будівля Торсо у Мельмо (Швеція) виступає символом Швеції у дансько-швецькому єврорегіоні обабіч протоки Ересунд [https://www.forbes.com/sites/davidnikel/2021/10/28/the-turning-torso-of-malm-sweden/?sh=198e02b76666]

Домінанти – високі будівлі, башти і просторові комплекси з індивідуальними рисами, майдани великого суспільного значення, комплекси обслуговування, великі паркові ансамблі і навіть групи дерев, а саме: унікальні об'єкти, що відзначаються у цьому середовищі більшим масштабом [27, с. 240].

Акценти, незважаючи на менший масштаб, відіграють також велику роль в ідентифікації простору. Адже навіть малий елемент, але розташований у місці перетину візуальних зв'язків, має великий вплив на створення індивідуального характеру міського середовища, затишок та шарм [27, с. 243] (рис. 5.40).



а б

Рис. 5.40. Акценти в архітектурному ансамблі, Площа Капітолію, Рим, бл. 1544 р., а – схема ансамблю [27, с. 242]; б – загальний вигляд площі. Кінна статуя Марка Аврелія позначає центр ансамблю та фіксує завершення композиційної осі, об'єднує довкола себе різні за функцією та геометрією просторові форми – будівлі, сходи та вежу [https://en.wikiarquitectura.com/building/piazza-del-campidoglio/]

Закономірності сприйняття архітектурного простору. Архітектура є не тільки оболонкою для певних функціональних процесів, але й цілеспрямовано організовує поведінку людини. Тому у сучасній проєктній діяльності великого значення набуває проблема сприйняття архітектурно-містобудівних об'єктів у психологічних і візуальних аспектах [27, с. 243] (рис. 5.41; 5.42).

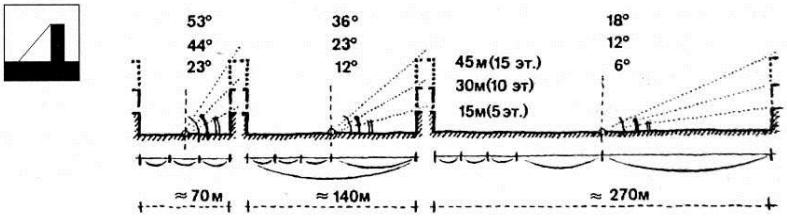


Рис. 5.41. Особливості сприйняття різновеликих просторів: аналізуючи фізіологічні властивості людини, необхідно акцентувати увагу на властивостях людського ока сприймати віддалі. Так, передній план архітектурного комплексу добре сприймається з відстані 12–15 м. Добре розрізняються форми архітектурних об'єктів з відстані не більше 25 м. Оптимальна глибина площ – 60–135 м, бо 135 м – це гранична віддаль з якої людина може розрізнити форми, структуру, колір. Візуальне зближення планів та їх накладання одне на одного відбувається на відстані 450 м.

Будівлі заввишки 80–100 м і більше, а також перспективні ракурси оптимально сприймаються з віддалі 70–750 м. Для сприйняття містобудівних об'єктів важливе значення мають оптимальні кути сприйняття. Так, оптимальний горизонтальний кут бачення становить 54°, гострого бачення – 11°, а вертикальний – 27° [27, С. 243]

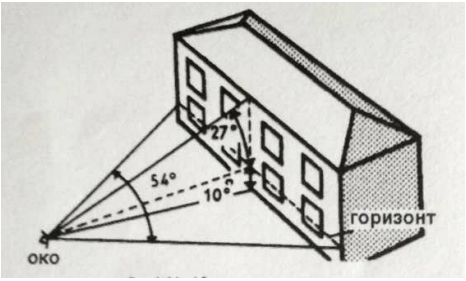


Рис. 5.42. Межі бачення людського ока [1, с. 58]

Закономірності психологічного сприйняття архітектурного простору зіставляються стосовно людини з такими властивостями [27, с. 243–244]:

- неперервність або безперервність архітектурно-

просторового середовища;

- розміри (психологічна межа величини масштабного архітектурного простору);

- замкненість або відкритість архітектурного простору, характер його зв'язку з природою;

- одноманітність або різноманітність форм простору; новизна і банальність (психологічне значення різноманітності в архітектурі);

- психологічне значення просторової орієнтації людини в архітектурному середовищі;

- просторове враження як основа формування художнього образу в архітектурі; значення точок сприйняття тощо.

Закономірності зорового сприйняття архітектурного простору формуються під впливом таких чинників:

- оптичні умови сприйняття – зони оптимальних відстаней, оптимальний кут зору, необхідність в оптичному корегування тощо, ілюзорна зміна величини і форми архітектурного простору архітектурно-містобудівними засобами;

- узгодження домінант, акцентів і фону міського оточення (якщо споруда є домінантою міського середовища, вона автоматично помітна глядачам. Проте, коли будівля має порівняно невеликі розміри, необхідно подбати про впорядкування навколишнього простору так, щоб її оточення виступало спокійним фоном і не містило акцентуючих на собі увагу архітектурних елементів. Тоді запроєктована будівля сама буде акцентом міського середовища);

- характер архітектурного і природного середовища, в яке входить цей простір (наприклад, навколишня забудова підкреслює значення будівлі у разі, якщо площина чи лінія забудови розташована перпендикулярно чи під кутом до об'єкта);

- врахування швидкості сприйняття;

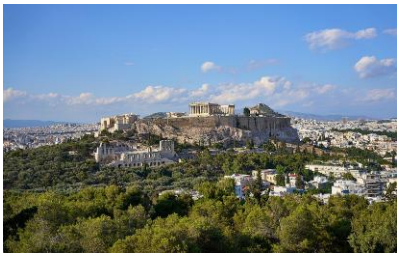
- час і ракурс сприйняття (наприклад, проти сонця дивитись некомфортно і при цьому ми бачимо лише силует забудови та намагаємось перевести погляд в інший бік).

Уявлення про архітектурний простір формується на основі сприйняття його композиційних якостей – ритмічної і пропорційної будови, масштабу, кольорових відношень тощо. Характерним явищем у сучасному містобудуванні є зменшення ефекту величини простору у зв'язку зі збільшенням швидкості руху у ньому людини [27, с. 244].

5.4. Історичне середовище та культурна спадщина

5.4.1. Об'єкти культурної спадщини та пам'яткоохоронне зонування

Поняття історичного середовища міста визначає сукупність суспільних, матеріальних, духовних умов існування та діяльності людини у його просторі. Містобудівна складова цього поняття охоплює широкий міський контекст та його географічні параметри (рис. 5.43) і містить: «історичний міський ландшафт», «історичний міський район», розглядається як результат історичного нашарування архітектурних та природних форм, які виходять за межі понять «історичний центр» або «архітектурний ансамбль» [27, с. 263].



а

б

Рис. 5.43. Історичне середовище: а – Афінський акрополь (Греція) [https://en.wikipedia.org/wiki/Acropolis]; Римський форум (Італія) [https://www.viator.com/Rome-attractions/Roman-Forum/d511-a705]

В Україні відповідно до законодавства об'єкти спадщини класифікуються за типами і видами. За типами об'єкти культурної спадщини поділяються на [27, с. 266]:

- *споруди (витвори)* – твори архітектури та інженерного мистецтва, твори монументальної скульптури та монументального малярства, археологічні об'єкти, печери з наявними свідченнями життєдіяльності людини, будівлі або приміщення у них, що зберегли автентичні свідчення про визначні історичні події, життя та діяльність відомих осіб;

- *комплекси (ансамблі)* – топографічно визначені сукупності окремих або поєднаних між собою об'єктів культурної спадщини;

- визначні місця – зони або ландшафти, природно-антропогенні витвори, що донесли до нашого часу цінність з археологічного, естетичного, етнологічного, історичного, архітектурного, мистецького, наукового чи художнього погляду.

За видами об'єкти культурної спадщини поділяються на [27, с. 267]:

- *археологічні* – рештки життєдіяльності людини (нерухомі об'єкти культурної спадщини: городища, кургани, залишки стародавніх поселень, стоянок, укріплень, військових таборів, виробництв, іригаційних споруд, шляхів, могильники, культові місця та споруди, їх залишки чи руїни, мегаліти, печери, наскельні зображення, ділянки історичного культурного шару, поля давніх битв, а також пов'язані з ними рухомі предмети), що містять під земною поверхнею та під водою і є невідтворним джерелом інформації про зародження і розвиток цивілізації;

- *історичні* – будинки, споруди та їх комплекси (ансамблі), окремі поховання та некрополі, місця масових поховань померлих та померлих чи загиблих військовослужбовців (зокрема іноземців), які загинули у війнах, внаслідок депортації та політичних репресій на території України, місця бойових дій, місця загибелі бойових кораблів, морських та річкових суден, зокрема із залишками бойової техніки, озброєння, амуніції тощо, визначні місця, пов'язані з важливими історичними подіями, з життям та діяльністю відомих осіб, культурою та побутом народів;

- *об'єкти монументального мистецтва* – твори образотворчого мистецтва: як самостійні (окремі), так і ті, що

пов'язані з архітектурними, археологічними чи іншими пам'ятками або з утворюваними ними комплексами (ансамблями);

- *об'єкти архітектури* – окремі будівлі, архітектурні споруди, що повністю або частково збереглися в автентичному стані і характеризуються відзнаками певної культури, епохи, певних стилів, традицій, будівельних технологій або є творами відомих авторів;

- *об'єкти містобудування* – історично сформовані центри населених місць, вулиці, квартали, площі, комплекси (ансамблі) із збереженою планувальною і просторовою структурою та історичною забудовою, зокрема поєднаною з ландшафтом, залишки давнього розпланування та забудови, що є носіями певних містобудівних ідей;

- *об'єкти садово-паркового мистецтва* – поєднання паркового будівництва з природними або створеними людиною ландшафтами;

- *ландшафтні* – природні території, які мають історичну цінність;

- *об'єкти науки і техніки* – унікальні промислові, виробничі, науково-виробничі, інженерні, інженерно-транспортні, видобувні об'єкти, що визначають рівень розвитку науки і техніки певної епохи, певних наукових напрямів або промислових галузей.

Об'єкти культурної спадщини незалежно від форм власності, відповідно до їхньої археологічної, естетичної, етнологічної, історичної, мистецької, наукової або художньої цінності, підлягають реєстрації із занесенням до Державного реєстру нерухомих пам'яток України за категоріями національного та місцевого значення пам'ятки. На підставі подання держав – учасниць Конвенції про охорону всесвітньої культурної спадщини Комітет всесвітньої спадщини ЮНЕСКО складає, поновлює і публікує список цінностей культурної та природної спадщини (за назвою «Список всесвітньої спадщини»), які, на його думку, мають універсальну цінність для людства, відповідно до встановлених критеріїв [27, с. 267–

268].

Пам'яткоохоронне зонування та його містобудівні режими. Під час планування та забудови міст необхідно встановлювати зони охорони об'єктів культурної спадщини, які визначаються з метою захисту традиційного характеру середовища окремих пам'яток, їх комплексів (ансамблів), історико-культурних заповідників та заповідних територій [27, с. 269–270].

Зони охорони пам'яток – це науково-проєктна документація регулятивно-охоронного характеру, яка розробляється для регламентації містобудівної діяльності навколо пам'ятки, забезпечення оптимальних умов її існування, збереження історичного середовища, виявлення та доцільного використання її композиційно-художніх якостей, врахування її містоформувальної ролі. Зони охорони пам'яток визначають на основі натурних досліджень території, детального аналізу історичних і картографічних матеріалів розвитку прилеглої до пам'ятки території та ролі пам'яток у довкіллі, з використанням матеріалів історико-архітектурного опорного плану міста [27, с. 270] (рис. 5.44).

За охоронного зонування пам'яток архітектури та містобудування загалом визначаються [27, с. 271–272]:

- охоронна зона;
- зона регулювання забудови;
- зона охоронюваного ландшафту;
- зона охорони археологічного культурного шару;
- територія пам'ятки.

Охоронна зона – це територія, що виділяється для збереження найближчого середовища пам'ятки, а також для створення оптимальних умов огляду пам'ятки, забезпечення належного її функціонування, охорони від вібрацій, забруднень, затоплення, підтоплення та інших негативних техногенних і природних впливів. Мінімальне віддалення спостерігача від пам'ятки не повинно бути меншим від двох горизонтальних або вертикальних розмірів пам'ятки, що забезпечує кут її сприйняття у 30° [27, с. 272].

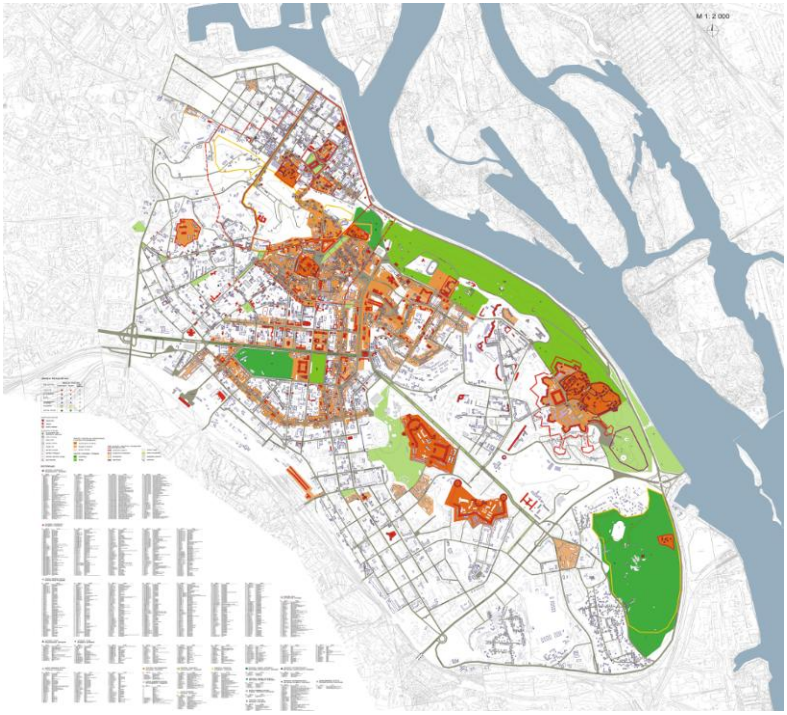


Рис. 5.44. Історико-архітектурний опорний план історичного центру м. Київ [http://kyiv-heritage.com/page/pereliki-pamyatok-po-kievu]

Зона регулювання забудови – забудована чи призначена під забудову територія за межами охоронної зони, на яку поширюється композиційно-видовий вплив пам'ятки. Ця зона призначена для збереження особливостей візуального сприйняття пам'ятки, її активної ролі у композиції та в пейзажі поселення. Нове будівництво та реконструкцію у зоні регулювання забудови регламентують за розташуванням, функціональним призначенням, висотою, прийомами забудови, масштабом, масштабністю членувань, матеріалом, кольором [27, с. 272–273].

Зона охоронюваного ландшафту – природна або

переважно природна територія з розосередженою забудовою за межами охоронної зони, з якою пам'ятка має активний візуальний зв'язок. Вона визначається для збереження природних територій та утворень, які є характерним історичним середовищем пам'ятки і відіграють важливу роль в образі населеного місця [27, с. 274] (рис. 5.45).

Рис. 5.45. Національний заповідник «Херсонес Таврійський»: панорама розкопок [https://culture.voicecrimea.com.ua/uk/kam-iana-khersones-i-tavrijskyj-mohyla-rosijske-pole-chudes-na-spadshchyni-iunesko/]

Територія пам'ятки – земельна ділянка, на якій розташована пам'ятка і яка пов'язана з нею історично і функціонально та забезпечує її збереження і функціонування як об'єкта культурної спадщини [27, с. 275] (рис. 5.46).

Відповідно до вимог Комітету всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, навколо територій, внесення чи запропонованих до внесення у Список всесвітньої культурної та природної спадщини, визначається *буферна зона об'єкта ЮНЕСКО*, для

якої встановлюється відповідний режим охоронної зони об'єкта [27, с. 276].

Рис. 5.46. Іспанське місто Толедо – усе місто під охороною ЮНЕСКО: загальний вигляд міста [https://en.wikipedia.org/wiki/Toledo,_Spain]

5.4.2. Історичний ареал та збереження традиційного образу історичного міста

З метою поліпшення охорони традиційного середовища історичних поселень в 2000 р. Законом України «Про охорону культурної спадщини» було впроваджене поняття історичних ареалів населених місць. **Історичний ареал** визначається як найбільш освоєна у минулому і добре збережена частина території населеного місця, що відрізняється традиційним характером середовища і значною кількістю об'єктів культурної спадщини. Межі історичних ареалів мають проводитися вздовж розпланувальних і природних рубежів, які відокремлюють історичний ареал від міських територій [35, с. 58].

Межі історичного ареалу, перш за все, визначаються ландшафтними особливостями місця, які істотно позначаються на планувальному устрої ареалу. Визначальною складовою історичного ареалу є його забудова, у формах якої закарбувалися сліди різних періодів розвитку міста чи

поселення. Наприклад, у Львові межі історичного ареалу охоплюють практично всю територію розпланування і забудови за станом на початок XX ст. Загалом міський пейзаж історичної частини міста характерний чітким виділенням домінант і підпорядкованої їх рядової забудови, що сформувалася пізніше. Ця особливість ясно простежується у загальних панорамах міст, у перспективах його вулиць і площ. Можна назвати характерні панорами і перспективи вулиць Києва і Львова, Одеси і Харкова, Івано-Франківська й Ужгорода, Луцька і Тернополя [35, с. 58–59].

Важливе значення у міському пейзажі історичного ареалу має природне оточення архітектури. Це збережені ландшафтні елементи, які в минулому разом з архітектурними спорудами становили початкові осередки міста [35, с. 59].

Просторовий устрій історичного ареалу визначається такими складовими, як ландшафт, планувальна мережа та забудова разом з пам'ятками, що загалом за структурою зближує історичний ареал з пам'яткою містобудування. Власне територію ареалу й потрібно розглядати як суцільну **охоронну зону**, за винятком територій пам'яток з відповідним охоронним режимом. У такому разі на територіях у межах охоронних зон допускається нова забудова, підпорядкована пам'яткам та історичному середовищу розмірами в плані, масштабністю, архітектурно-пластичним вирішенням [35, с. 59].

Пріоритетними напрямами містобудівної діяльності у межах історичних ареалів є [27, с. 280]:

- збереження традиційного характеру середовища;
- охорона і раціональне використання розташованих в їх межах нерухомих об'єктів культурної спадщини;
- збереження містоформотворчої ролі традиційних для історичних частин поселення функцій і процесів, будівель та споруд.

З урахуванням історико-культурної змістовності, характеру середовища та стану збереження просторового каркасу ареалу, значимості об'єктів культурної спадщини, що знаходяться на цій території, *історичні ареали можна*

класифікувати за категоріями [35, с. 59].

Ознаками ареалів *першої категорії* є збереження успадкованого просторового каркасу, значна насиченість пам'ятками й, відповідно, висока історико-культурна змістовність середовища, що засвідчує унікальність територіального утворення. Прикладом можна назвати історичну частину міста Львова. У разі, якщо частково порушені просторова структура і композиційна цілісність ареалу внаслідок значної втрати об'єктів забудови, спотвореними виглядають фрагменти територіального утворення. Такий ареал потрібно зарахувати до *другої категорії*. Прикладом може бути центральна частина Києва, окреслена в межах від майдану Незалежності до Львівської площі вздовж вулиць Прорізної, Ярославів Вал, Десятинної гірки, схилу парку Володимирська гірка, – далі до вулиці Костьольної. До цієї самої категорії належить ареал історичної частини Кам'янця-Подільського. До *третьої категорії* зараховують ареали, де розташовано багато об'єктів культурної спадщини, але просторовий уклад загалом зберігся фрагментарно, спотворення забудови спричинили невиразність традиційного середовища. Прикладом тут можна вважати територіальне утворення в межах заповідника «Стародавній Київ» [35, с. 59–60].

З поняттям історичного ареалу пов'язане поняття історичного міста, тобто населеного місця (міста, селища), яке зберегло повністю або частково свій історичний ареал. У списку історичних міст України налічується біля 400 міст, найбільше їх у Львівській області (55) [35, с. 60].

Закон України про «Охорону культурної спадщини» визначає низку заходів спеціального містобудівного регулювання, спрямованих на збереження традиційного характеру середовища окремих пам'яток, їх комплексів (ансамблів), історичних ареалів населених пунктів, занесених до Списку історичних населених місць України. У складі генеральних планів історичних міст на підставі відповідних історико-містобудівних досліджень розробляються історико-архітектурні опорні плани, де визначаються межі та режими використання територій пам'яток культурної спадщини,

історичних ареалів та зон охорон пам'яток [35, с. 60].

Для територій пам'яток, внесених до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, та їх буферних зон, заповідників, заповідних територій, комплексних охоронних зон пам'яток культурної спадщини потрібно передбачати [35, с. 60]:

- збереження історичного розпланування і забудови, характеру історичного середовища й ландшафту, виведення промислових підприємств, майстерень, складів та інших дисгармонійних споруд, які завдають фізичної або естетичної шкоди пам'яткам культурної спадщини чи їхньому середовищу загалом;

- уникнення прокладання комунікацій для транзитного транспорту, підземних інженерних мереж загальноміського значення, влаштування повітряних ліній електропередач, установлення торговельних кіосків, рекламних щитів та інших споруд, що порушують умови візуального сприйняття пам'яток і традиційний характер середовища.

Зони регулювання забудови можуть відрізнятися режимом використання території, який залежить від історико-архітектурної цінності території, розташування її в структурі населеного пункту. У її межах потрібно передбачати збереження історичного розпланування (або його елементів), цінної забудови і ландшафту, умов видового розкриття пам'яток, знесення дисгармонійних споруд, дотримання умов гармонійного сполучення нових споруд з історичною забудовою [35, с. 61].

У зонах охоронюваного ландшафту, які виконують консерваційну роль, забезпечується охорона природного та переважно природного оточення пам'яток, передбачається збереження та відтворення цінних природних і пейзажних якостей пов'язаного з пам'ятками ландшафту, ліквідація чи візуальна нейтралізація будівель, споруд і насаджень, що спотворюють цей ландшафт [35, с. 61].

На територіях зон охорони археологічного культурного шару потрібно враховувати необхідність проведення археологічних досліджень з обов'язковою умовою здійснення

наукової фіксації усіх етапів дослідження і всіх виявлених знахідок та інших матеріальних залишків [35, с. 61].

Розробляючи документацію з просторового планування, науково-проєктної документації, потрібно забезпечувати [35, с. 61–62]:

- збереження ландшафтних якостей, пейзажних характеристик та цінного розпланування територій у сукупності з елементами історичного благоустрою та озеленення, основних композиційних прийомів системи планування, властивих певним територіям історичної забудови (периметральна суцільна забудова кварталів, вільне розташування архітектурних об'єктів тощо);
- композиційну підпорядкованість забудови наявним історичним архітектурним домінантам, тобто збереження або покращення візуального сприйняття найбільш соціально, функціонально або естетично значущих споруд архітектурними та містобудівними засобами;
- збереження традиційного характеру середовища композиційною узгодженістю нової (або реконструйованої) забудови з історичною за силуетом, основними прийомами й засобами архітектурної композиції, масштабними, стилістичними, колористичними ознаками, ритмом, пропорціями, тектонікою, матеріалами тощо;
- збереження чергування відкритих просторів із забудованими територіями для забезпечення видового розкриття пам'яток та об'єктів культурної спадщини, підсилення естетичних характеристик і композиційних особливостей історичної забудови, виявлення й відновлення композиційно-візуальних зв'язків між історичними архітектурними домінантами, рядовою забудовою та ландшафтом;
- збереження середньої поверховості та щільності традиційної історичної забудови.

В історичних частинах міст, які не занесені до Списку історичних населених місць України або в яких відсутні пам'ятки культурної спадщини, може застосовуватися регенерація історичного середовища (ревалоризація,

ревіталізація, реновація) [35, с. 62].

Запитання для самоконтролю

1. Як Ви розумієте поняття «міське середовище»?
2. Що таке архітектурне середовище міста?
3. Поясніть поняття «вигляд міста» і «образ міста».
4. Опишіть механізм формування візуального образу міста.
5. Які є типи візуального архітектурного образу міста?
6. У яких аспектах виявляється сучасний архітектурний образ міста?
7. Опишіть ієрархічні рівні візуального сприйняття архітектурного образу міста.
8. Що таке містобудівний каркас міста?
9. Які є можливі ситуації за ступенем збереженості історичного розпланування та забудови міста?
10. Яке значення має рядова забудова в місті?
11. Що таке панорама міста?
12. Що впливає на виразність панорам?
13. Що таке силует міста?
14. Чим можна пояснити незадовільну ситуацію з формуванням силуетів і панорам у містах України впродовж другої половину XX ст. і на початку XXI ст.?
15. Поясніть поняття «блакитна лінія».
16. Що таке міський ландшафт?
17. Поясніть як формується міський культурний краєвид.
18. Що впливає на естетичне сприйняття міського ландшафту?
19. Що відноситься до домінантних елементів ландшафту?
20. Що може підвищити естетичний потенціал міського середовища?
21. Як сформувати цінні естетичні якості міського середовища?
22. Що є важливою передумовою формування виразного архітектурного образу міста?
23. Що таке міжмагістральні території або міська тканина?
24. Що таке композиція в архітектурі?

25. Що таке композиція в архітектурно-містобудівній теорії?

26. Що є основою композиційної організації міста?

27. Що визначає планувальну організацію основних композиційних осей міста?

28. Що таке містобудівна композиція?

29. Які Ви знаєте приклади композицій в історії містобудування?

30. Що таке природні компоненти в містобудівній композиції?

31. Що таке штучні компоненти в містобудівній композиції?

32. Що найактивніше впливає на естетичне сприйняття ландшафту?

33. Що належить до основних принципів містобудівної композиції?

34. Що таке структурність у містобудівній композиції?

35. Що таке цілісність у містобудівній композиції?

36. Якими способами можна досягнути цілісності містобудівної композиції?

37. Що таке впорядкованість у містобудівній композиції?

38. Що таке контраст і нюанс у містобудівній композиції?

39. Поясніть поняття масштабу і масштабності.

40. Що таке співрозмірність у містобудівній композиції?

41. Що таке гнучкість у містобудівній композиції?

42. Що таке архітектурний простір?

43. Поясніть категорії містобудівної композиції простір і маса.

44. Опишіть об'єктивні властивості архітектурного простору.

45. Що є важливою складовою сприйняття архітектурного простору?

46. Поясніть що таке граничні видові пункти.

47. Що таке зовнішні пункти?

48. Що таке внутрішні видові пункти?

49. Що таке орієнтири, домінанти та акценти?

50. Розкрийте закономірності сприйняття архітектурного

простору.

51. В чому полягають закономірності психологічного сприйняття?

52. В чому полягають закономірності зорового сприйняття?

53. Що визначає поняття історичного середовища міста?

54. Які Ви знаєте об'єкти культурної спадщини за типами?

55. Які Ви знаєте об'єкти культурної спадщини за видами?

56. Що таке зони охорони пам'яток?

57. Які Ви знаєте зони охорони пам'яток?

58. Що таке буферна зона об'єкта ЮНЕСКО?

59. Що таке історичний ареал міста?

60. Як визначаються межі історичного ареалу?

61. Що є пріоритетними напрямами містобудівної діяльності у межах історичних ареалів?

62. Як можна класифікувати історичні ареали?

63. Що потрібно передбачати для територій пам'яток, внесених до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, та їх буферних зон, заповідників, заповідних територій, комплексних охоронних зон пам'яток культурної спадщини?

64. Що потрібно забезпечувати, розробляючи документацію з просторового планування, науково-проєктної документації?

РОЗДІЛ 6. ТЕРИТОРІЇ МІСТА

6.1. Сельбищна територія

6.1.1. Структура сельбищної території

Сельбищна територія (сельбище – давньоукраїнський термін, що означає територію, яка зайнята переважно житловими будівлями) є одним із основних елементів планувальної структури міста і призначається для розташування житлової забудови, закладів обслуговування, громадських центрів, зелених насаджень загального користування (площі, парки, сади, сквери, бульвари), навчальних закладів, промислових підприємств, які не мають шкідливого впливу на стан міського середовища, вулично-дорожньої мережі, автостоянок і гаражів [28, с. 9].

Планувальна структура сельбищної території передбачає раціональну організацію і взаємне розташування її елементів. У межах сельбищної території залежно від величини поселення згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 [10, с. 15] передбачають такі структурні елементи різного ієрархічного рівня: *мікрорайон (квартал або групи кварталів), житловий район, планувальний район, планувальна зона* (рис. 6.1; 6.2; 6.3).

Основний принцип формування сельбищної території: забезпечення максимальних зручностей населенню у задоволенні його соціально-культурних потреб при раціональному використанні ресурсів і міських земель [15, с. 273].

При організації сельбищної території враховують такі ***чинники*** [15, с. 273]:

- організація функціональних процесів у житловому середовищі (побутові процеси, відпочинок, обслуговування, господарські функції);

- зручна транспортна і пішохідна доступність зон праці, громадських центрів, територій відпочинку, зупинок громадського транспорту;

- створення довкілля, сприятливого за санітарно-гігієнічними показниками;

- створення естетично-повноцінного середовища.

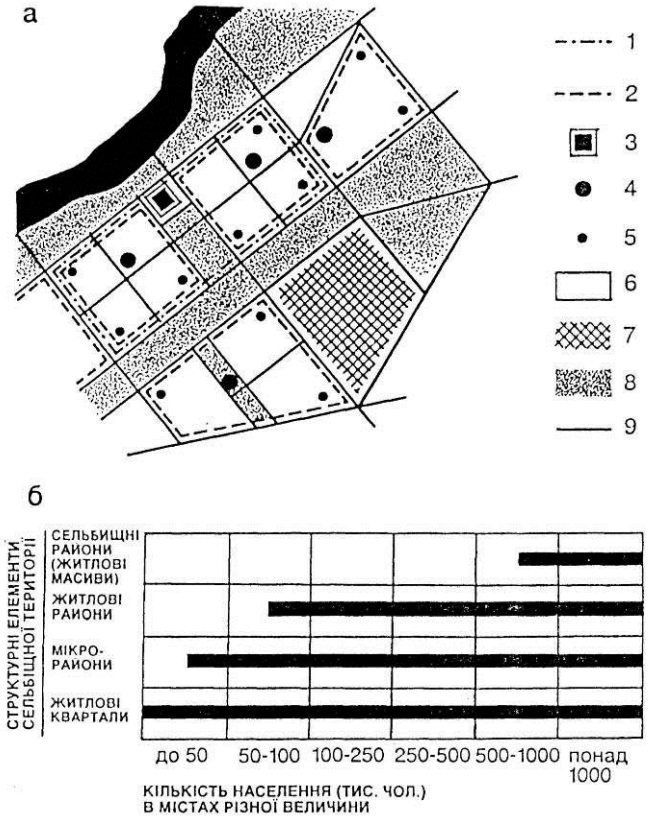


Рис. 6.1. Структурна організація сельбищної території: а – схема організації житлового масиву та житлових районів: 1 – межі житлового масиву; 2 – межі житлових районів; 3 – центр обслуговування масиву; 4 – центр житлового району; 5 – центр місцевого значення; 6 – територія житлової забудови; 7 – виробнича територія; 8 – озеленена територія; 9 – магістральні та житлові вулиці; б – формування структурних одиниць сельбищної території у залежності від величини поселень [29, с. 47]

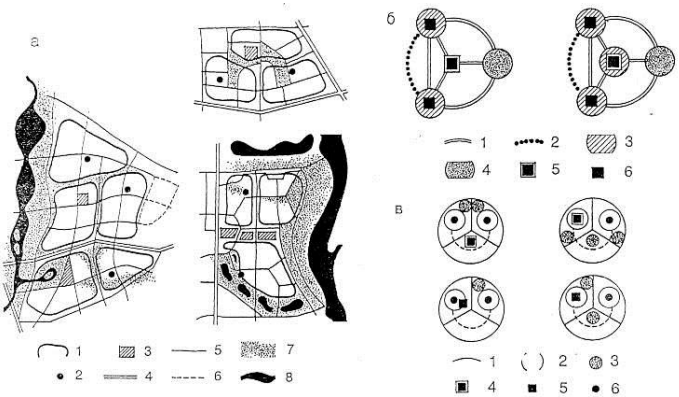


Рис. 6.2. Структурна організація житлових масивів: а – приклади планувальних вирішень: 1 – межі житлових масивів; 2 – центри житлових районів; 3 – центри сельбищних районів; 4 – швидкісні магістралі; 5 – магістральні вулиці; 6 – резервні території; 7 – озеленені території; 8 – водойми. б – структурні моделі житлових масивів: 1 – транспортні зв'язки між елементами житлового масиву; 2 – резервна територія; 3 – територія житлового району; 4 – озеленена територія житлових масивів; 5 – центр житлового масиву; 6 – центр житлового району. в – структурні моделі житлових районів: 1 – магістральні вулиці; 2 – межі кварталів; 3 – озеленені території житлових районів; 4 – центр житлового масиву; 5 – центр житлового району; 6 – центр кварталу [29, с. 49]

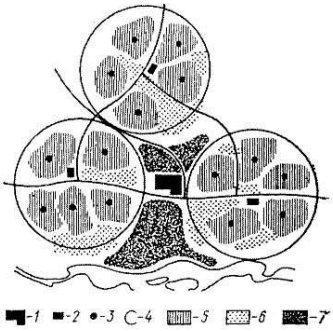


Рис. 6.3. Схема структури сельбищної території міста: 1 – міський центр; 2 – центр житлового району; 3 – центр житлового кварталу; 4 – межа житлового району; 5 – житлові квартали; 6 – зелені насадження житлових районів; 7 – міські зелені насадження [15, с. 277]

Головною задачею планування та забудови житлових районів і мікрорайонів є створення в них найбільш сприятливого життєвого середовища. Вирішення цієї задачі базується на комплексному підході до забудови з врахуванням основних вимог до неї [25, с. 32–34].

Соціальні вимоги включають вибір типів житлових, будинків у відповідності з величиною населених місць, їх народно-господарчим профілем, з демографічним складом населення, особливостями побуту, традицій, культури.

***Санітарно-гігієнічні вимоги*:**

а) *Інсоляція* – опромінення житла та всієї житлової території прямими сонячними променями. Тривалість інсоляції житлових кімнат не менше: 3 годин у районах північніше 58° п. ш. і 2,5 годин в день у районах південніше 58° п. ш.

Нормативна тривалість інсоляції забезпечується правильною орієнтацією будинку до напрямку північ-південь та дотриманням відповідних відстаней між будинками в залежності від поверховості, щоб уникнути затінення одного будинку іншим.

б) *Аераційний режим* повинен створюватись комплексом заходів по захисту території житлової забудови від сильних вітрів (переносу пилюки, снігу, шкідливих речовин з виробництва), а також від повної відсутності вітрів (застій повітря). Сприятливий вітровий режим створюється при допомозі наступних заходів: формуванням аеродинамічних комплексів з вітрозахисними будинками; організація екранів з зелених насаджень; у безвітряних зонах орієнтація будинків довгими сторонами вздовж пануючого напрямку вітру для стимулювання руху повітря по цим коридорам.

в) *Шумозахист* має за мету пониження дії зовнішніх джерел шуму (автомагістралі, інженерне обладнання) на житло та житлову територію до рівня допустимої по санітарним нормам, що досягається наступними заходами:

- планувальні заходи: створення шумозахисних будинків (підсобні приміщення, кухні, санвузли – з орієнтацією на магістральну вулицю, а спальні та житлові кімнати – у

внутрішній двір); орієнтація будинків торцями на магістраль; створення шумозахисних екранів із громадських будівель;

- озеленення території високими деревами з широкими кронами (зелені екрани);

- використання рельєфу (магістралі плануються нижче по рельєфу, а житлова забудова – вище);

- інженерні заходи (застосування розділених віконних рам, збільшення товщини скла, використання амортизаторів під інженерне обладнання).

Протипожежні вимоги полягають у забезпеченні локалізації пожежі в межах одного будинку або його частини шляхом дотримання нормативних протипожежних відстаней між будинками та створення кругових протипожежних об'їздів навколо них.

Функціональні вимоги розповсюджуються на раціональне розміщення елементів структури житлового утворення з метою створення зручного взаємозв'язку між ними.

Архітектурно-художні вимоги обумовлюють створення єдиної об'ємно-просторової композиції житлового району, взаємозв'язку його з навколишнім ландшафтом, а також високий рівень упорядкування території.

Економічні вимоги включають: раціональне використання території житлових районів з дотриманням нормативної щільності населення; скорочення довжини інженерних та транспортних комунікацій шляхом раціонального планування елементів житлового утворення; зменшення об'ємів земляних робіт.

Техніко-економічні показники житлової забудови [25, с. 34–35].

Про раціональність розміщення структурних елементів мікрорайону (житлових та громадських будівель, інженерних споруд), ступінь зручності зв'язків між житловими групами, елементами соцкультпобуту, рекреаційними зонами та екологічні передумови існування території мікрорайону, пов'язані з якістю комплексного озеленення можна судити по *групі показників генерального плану* [25, с. 35]:

- площа території мікрорайону (визначається в межах червоних ліній магістральних та житлових вулиць, що оточують мікрорайон);

- площа забудови (сума площ зайнятих плямами всіх житлових та громадських будівель, а також інженерних споруд);

- площа замощення (сума площ зайнятих транспортними проїздами, пішохідними доріжками та майданчиками з твердим покриттям);

- площа озеленення (сумарна площа газонів, квітників та ділянок, зайнятих деревами та кущами).

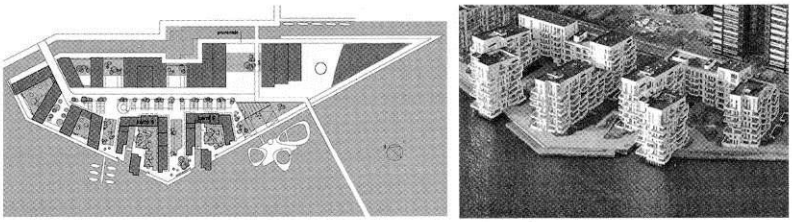
Як видно, ці показники у великій мірі залежать від поверховості забудови.

Основним техніко-економічним показником інтенсивності використання території мікрорайону є ***щільність населення***. При її визначенні на території мікрорайону слід враховувати регіональні умови, але вона не повинна перевищувати 450 люд./га [25, с. 34–35].

Важливою соціальною задачею побудови планувальної структури житлово-громадської території є раціональна організація мережі підприємств та закладів культурно-побутового обслуговування населення, що створює умови найбільш повного задоволення потреб населення та зручності користування системою торгівлі та обслуговування з мінімальними затратами часу [25, с. 23].

В залежності від народногосподарського профілю населеного пункту **сельбищна територія** займає в містах - адміністративно-культурних центрах – 60–70% площі території, в промислових – біля половини, в курортних центрах відпочинку – 80–90%, в сільських поселеннях – 65–75% [25, с. 20].

Житловий квартал – первісний структурний елемент сельбищної території, обмежений магістралями або житловими вулицями, проїздами, природними межами, площею до 20 га з неповним переліком установ та закладів обслуговування місцевого значення [28, с. 9] та до 50 га з повним комплексом обслуговування (рис. 6.4; 6.5; 6.6; 6.7).



а *б*

Рис. 6.4. Житловий квартал «Havneholmen» на промисловій території в Копенгагені (Данія): *а* – схема генерального плану; *б* – загальний вигляд житлової забудови [28, с. 10]

Рис. 6.5. Житловий квартал «Столичний» в Києві [https://100realty.ua/uk/newbuild/stolicnyi]

Рис. 6.6. Житловий квартал Файна Таун (Київ) [https://100insider.com/ua/zhk-fajna-taun-vse-potribne-poruch/]

Рис. 6.7. Ілюстрація, зроблена Миколою Морозовим за допомогою нейромережі Midjourney, за запитом «житловий квартал майбутнього» [https://pragmatika.media/tsyfrochento-iak-epokha-neiromerezh-zminiuie-arkhitekturu]

Територія житлового кварталу не розчленовується магістральними вулицями та дорогами. В його межах розміщені підприємства та заклади повсякденного користування з радіусом обслуговування не більше 500 м [25, с. 20–21]. Населення житлового кварталу становить 4–20 тис. люд. залежно від величини міста і етапності забудови [39, с. 92]. Житловий квартал – це відносно самостійний у функціональному відношенні організм, структурна одиниця житлової забудови.

Щільність населення житлового кварталу треба приймати (з повним комплексом установ і підприємств місцевого значення) відповідно до щільності більших структурних елементів у межах 180–450 осіб/га [15, с. 274]. Ця величина залежить від кліматичного району, де проектується місто, а також від ступеня містобудівельної цінності території з врахуванням оцінки вартості землі, щільності інженерних та транспортних магістральних комунікацій, насиченості громадськими об'єктами, капіталовкладень в інженерну підготовку території, наявності історико-культурних та архітектурно ландшафтних цінностей [39, с. 22].

Для розробки схеми функціонального зонування житлового кварталу використовуються питомі показники території на одного мешканця. Загальна територія мікрорайону для 5 і 9-поверхової забудови відповідно дорівнює 27,5 і 22,5 $м^2$/люд., у тому числі: ділянки житлової території з

житловими будівлями, зеленими насадженнями, проїздами і господарськими майданчиками становлять 17–12,5 м^2/люд.; ділянки шкіл – 3–2,5 м^2/люд.; ділянки дитячих садків – 2–2,5 м^2/люд.; ділянки громадсько-торгівельних будівель – 2–2,5 м^2/люд.; гаражі – 1,2 м^2/люд; автостоянки – 0,8–1,0 м^2/люд.; фізкультурні та спортивні споруди – 1,2–1,0 м/люд. [39, с. 92].

Ці нормативні дані слугують для розробки **схеми функціонального зонування** житлового кварталу. У схемі необхідно враховувати вимоги пішохідного доступу громадсько-торгівельних установ, шкільних будівель і дитячих садків. Радіус пішохідного доступу 400–500 м, що відповідає 5–7 хвилинам пішохідного пересування. При цьому учні при переміщення від дому до школи не повинні пересікати автомобільні дороги [39, с. 92].

Торгівельні та громадські підприємства слід кооперувати у вигляді громадсько-торгівельного центру, якщо дозволяє радіус пішохідного доступу. Центр житлового кварталу обслуговування слід розміщати на границі кварталу поряд з головною магістраллю і зупинкою громадського транспорту. Таким чином, формується громадський торгівельно-транспортний центр житлового кварталу. У великих кварталах площею 30–40 га і більше можна розміщувати два центри. Геометричні розміри плану житлового кварталу визначаються радіусом пішохідного доступу 400–500 м громадсько-торгівельного центру і школи [39, с. 92]. З *об'єктів соцкультпобуту* на території кварталу розмішують: заклади охорони здоров'я (аптека); підприємства торгівлі та громадського харчування (магазини продтоварів, промтоварів, кулінарії, громадські їдальні та кафе); підприємства побутового обслуговування та комунального господарства (комплексний приймальний пункт з майстернями та перукарнями, приймальні пункти хімчистки та пральні, громадський туалет); відділ зв'язку із зберкасою; приміщення для культмасової роботи та аматорської діяльності [25, с. 22].

Дитячі дошкільні установи розміщуються на відокремлених ділянках з відступом від червоних ліній не менше ніж 25 м. Розрив від меж ділянок дитячих ясел-садків до

стін житлових будинків повинен бути не менше 10 м, до будівель комунальних підприємств – не менше 50 м. Будинки дитячих ясел-садків в районах сельбищної забудови слід розміщувати з розривом від інших будівель і споруд не менше 50 м. *Школи* розміщуються на відокремлених ділянках з відступом від червоних ліній не менше ніж на 25 м. Розрив від меж шкільних ділянок до стін житлових будинків повинен бути не менше 10 м, до будівель комунального призначення – не менше 50 м [29, с. 106].

Основними елементами житлового кварталу є школи, ємність і величина яких розраховується за нормами. Питома розрахункова норма становить 160–200 навчальних місць на 1000 жителів мікрорайону. Залежно від величини кварталу шкільні будівлі проектуються на 20, 30 і 40 класів. У великих житлових кварталах дозволяється розміщувати дві школи. На території школи розміщується комплекс спортивних майданчиків. Площа ділянки школи коливається від 1 до 3,5 га [39, с. 92].

Сад або парк житлового кварталу, як правило, примикає до шкільної ділянки. У парку розміщуються дитячі ігрові майданчики, спортивні майданчики, місця для тихого відпочинку, плескальні басейни і фонтани. Територія мікрорайонного саду визначається за нормою 2–3 $м^2$/люд. Громадсько-торгівельний центр повинен примикати до саду кварталу. Це дозволяє об'єднати фізкультурні і спортивні майданчики школи, саду і мікрорайонного центру в єдиний спортивний комплекс [39, с. 92; 94].

Гармонія і цілісність є обов'язковою умовою побудови ***архітектурного ансамблю житлового кварталу***. Вони ґрунтуються на використанні понять метр і ритм, контраст і нюанс, симетрія і асиметрія, масштаб і масштабність, колір і пропорції, тотожність. В архітектурно-просторовій композиції районів ритм застосовується як засіб, що виражає направленість, динаміку і розмір житлових груп і житлових будинків. Тотожність – невід'ємний засіб повторення однакових житлових будинків і деталей. Нюансі різниці виявляються у зміні цих деталей, а контрастні (або акцентні) властивості композиції – у

використанні типів будинків і різній поверховості забудови. Метричне і ритмічне розташування акцентів (наприклад, висотних будинків) організує простір житлової групи і мікрорайону. Одиничний акцент, що не повторюється, визначає домінанту в композиції і панорамі або силуеті мікрорайону [39, с. 96].

Мікрорайон – збільшений квартал площею до 50 га, з повним комплексом установ і закладів повсякденного користуванням з радіусом обслуговування 500–800 м (7–8 хв пішохідної доступності). Території цих планувальних елементів магістральні вулиці і дороги не перетинають [28, с. 10].

Територія мікрорайону умовно поділяється на **зони** [25, с. 21] (рис. 6.8):

- житлова зона, на якій розміщуються групи житлових будинків з цілим комплексом майданчиків (господарчі, дитячі, спортивні, для відпочинку дорослих, для стоянки автомобілів);
- зона «громадський центр», що являє собою комплекс підприємств та закладів соціально-культурно-побутового обслуговування населення повсякденного користування;
- зона навчально-виховних закладів – це території з будівлями дитячих дошкільних закладів та загальноосвітніх шкіл з відповідним набором майданчиків для навчально-дослідної роботи, спортивних занять, відпочинку та ігор;
- рекреаційна зона – це озеленена територія при громадському центрі, на якій розміщуються майданчики мікрорайонного значення (спортивні, відпочинку) у поєднанні з комплексами майданчиків та зеленими насадженнями при групах житлових будинків.

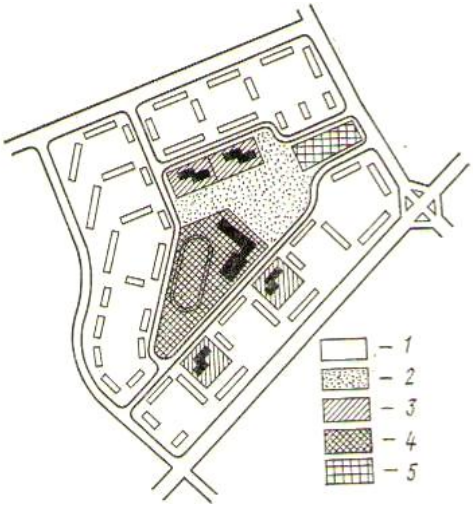
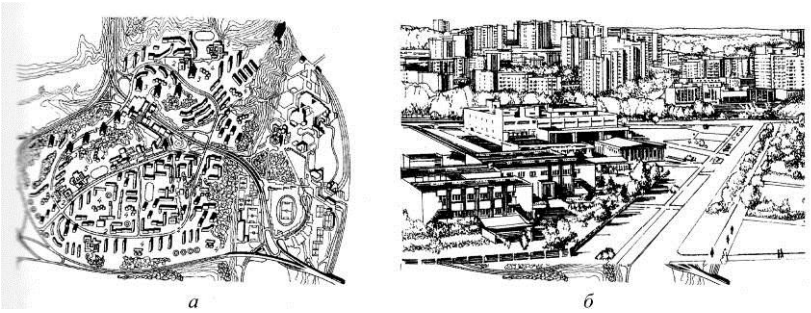


Рис. 6.8. Схема функціонального зонування мікрорайону: 1 – житлова зона; 2 – мікрорайонний сад; 3 – зона дитячих закладів; 4 – шкільна зона; 5 – господарча ділянка [32, с. 146]

Мікрорайон має дві основні функціональні зони – житлові і громадські території. У мікрорайоні розміщуються установи повсякденного і частково періодичного обслуговування, школи, дитячі сади, мікрорайонний сад, спортивні майданчики [39, с. 92] (рис. 6.9; 6.10; 6.11).



а *б*

Рис. 6.9. Мікрорайон Лаздінай у Вільнюсі (Латвія, 1973 р.): *а* – схема; *б* – загальний вигляд [28, с. 13]

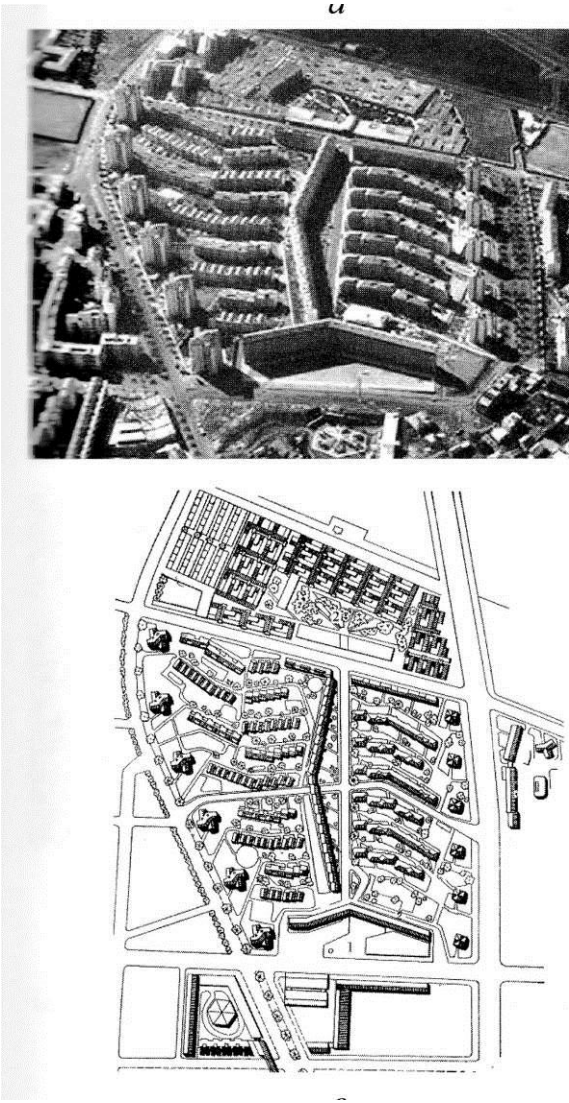


Рис. 6.10. Мікрорайон Тусколано у Римі (Італія, 1960-ті рр.). Загальний вигляд та схема: 1 – громадський центр мікрорайону; 2 – квартал малоповерхової забудови [28, с. 13]

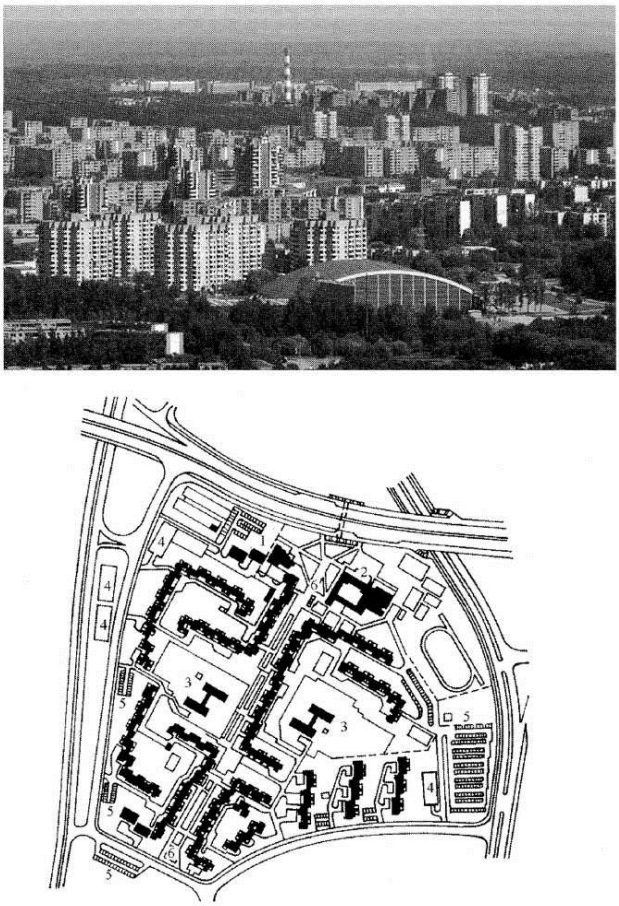


Рис. 6.11. Мікрорайон Шешкіне у Вільнюсі (Литва, 1980-ті рр.). Загальний вигляд та схема: 1 – громадський центр мікрорайону; 2 – школа; 3 – дитячий садок; 4 – гараж; 5 – автостоянка; 6 – пішохідна вулиця [28, с. 13]

Житловий район – структурний елемент сельбищної території площею від 80 до 400 га, у межах якого формуються житлові квартали або мікрорайони, розташовуються установи та заклади з радіусом обслуговування не більше 1500 м (10 хв

транспортної доступності), а також об'єкти загальноміського значення. Межами житлового району є переважно магістральні вулиці і дороги загальноміського значення, а також природні і штучні рубежі [28, с. 10]. Територія житлового району розмежовується магістральними вулицями на менші структурні одиниці (мікрорайони, квартали).

Житловий район формується з 3–4 мікрорайонів при щільності населення 70–220 люд/га, що залежить від ступеня містобудівельної цінності території, а також від категорії населеного пункту. Показник щільності населення в житловому районі значно менший від мікрорайонного, тому що на його території повинні резервуватись ділянки для розміщення громадських об'єктів загальноміського значення (при розрахунку щільності населення мікрорайону ці ділянки не повинні враховуватись) [25, с. 22] (рис. 6.12–6.18).

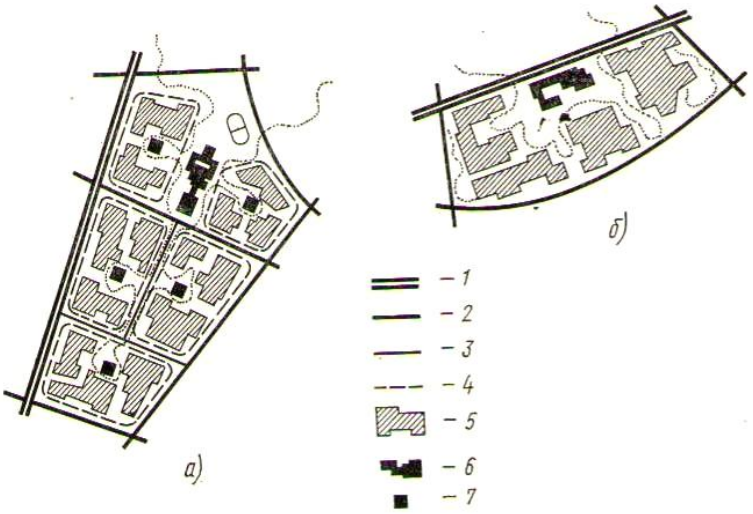


Рис. 6.12. Схеми структури житлового району: *а* – на 50–60 тис. жителів з поділом на мікрорайони; *б* – на 25–35 тис. жителів в вигляді укрупненого мікрорайону; 1 – магістральна вулиця міського значення; 2 – те ж, районного значення; 3 – житлові вулиці; 4 – межі кварталів; 5 – групи будинків; 6 – центр житлового району; 7 – центр кварталу [32, с. 136]

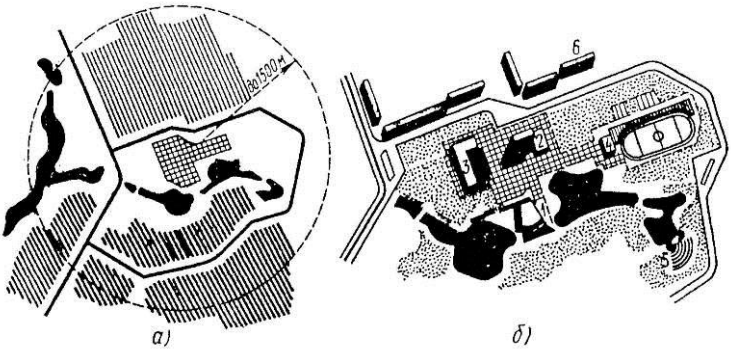


Рис. 6.13. Приклад громадського центру житлового району на 40 тис. жителів: а – схема розміщення центру на територію району; б – план центру; 1 – кінотеатр; 2 – готель; 3 – торговий центр; 4 – спортивний комплекс; 5 – літній амфітеатральний зал; 6 – поліклініка [15, с. 336]

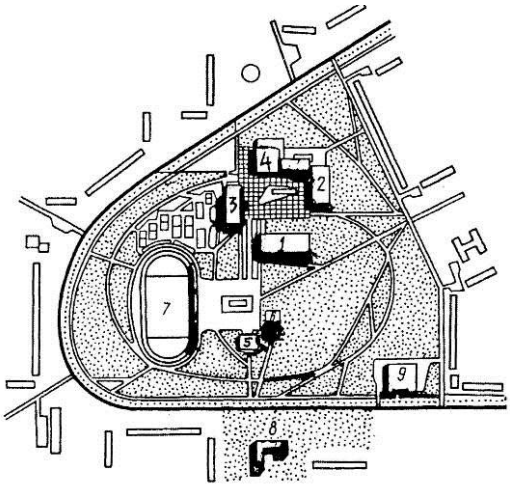


Рис. 6.14. Приклад громадського центру житлового району на 50–60 тис. жителів: 1 – торговий центр; 2 – культурно-просвітницький центр; 3 – районні адміністративні і громадські організації; 4 – кінотеатр; 5 – плавальний басейн; 6 – спортивний зал; 7 – стадіон; 8 – поліклініка; 9 – гараж манежевого типу [15, с. 336]

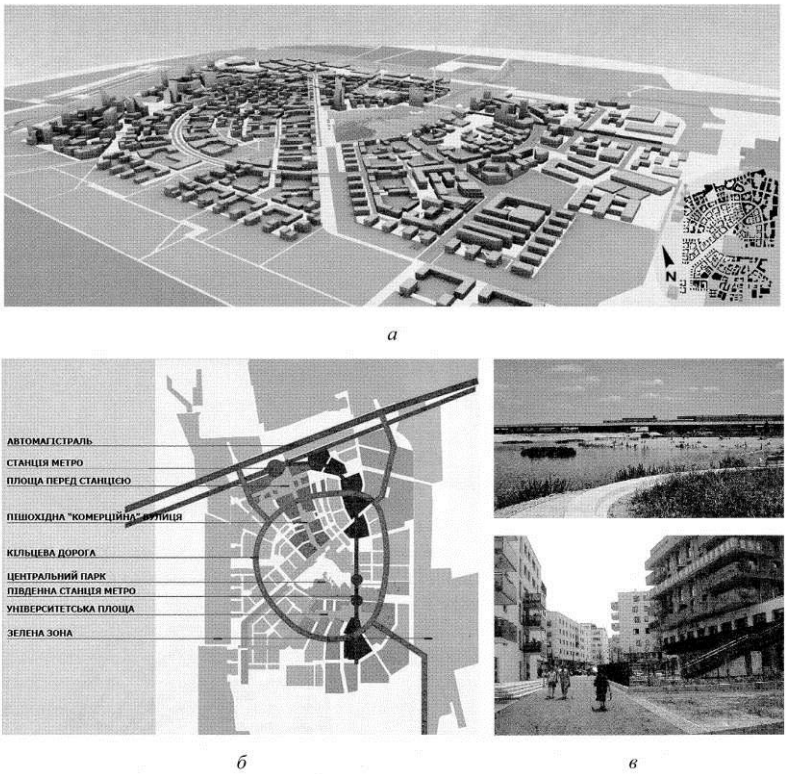


Рис. 6.15. Житловий район «Асперн» у Відні (Австрія), початок будівництва – 2010 р.: *а* – загальний вигляд; *б* – схема структурної організації території району; *в* – реалізовані квартали проєкту. Район має різноманітні функції: громадський простір – 50% території (три парки, водойми, пішохідні вулиці) [28, с. 14]

Рис. 6.16. Житловий район «Асперн» у Відні (Австрія)
[https://www.sweco.se/projekt/seestadt-aspern/]

Рис. 6.17. Житловий район Lipki Island City Resort (проект 2019 р.)
[https://lun.ua/uk/жк-lipki-island-city-resort-київ]

Рис. 6.18. Житловий район ЖК Parkside (с. Басівка, Львів, проект 2019р) [https://zaxid.net/tse_bude_noviy_sihiv_krashhiy_sihiv_n1525118]

Розрахункову щільність населення на території житлового району рекомендується приймати [6, с. 274]:

- малі міста – від 110 до 170 осіб/га;
- найбільші міста – від 190 до 220 осіб/га.

Функція житлового району – забезпечити максимальні зручності і комфорт для населення, створити архітектурно-художній образ забудови при дотриманні санітарно-гігієнічних і будівельних норм та правил. Житловий район складається з кількох мікрорайонів, об'єднаних громадсько-торгівельним центром з парком, стадіоном і спортивними майданчиками. Кількість населення житлового району становить 25–30 тис. люд. при забудові 4–5-поверховими будинками; у великих і дуже великих містах – 40–60 тис. люд. при забудові 9–20-поверховими будинками. Розміри компактного житлового району, як правило, не перевищують 1,5–2,0 км [39, с. 82].

Житлові райони включають: території, зайняті мікрорайонами; ділянки громадсько-торгівельних,

розважальних, спортивних будівель і споруд; сади і парки, сквери і бульвари; автостоянки і гаражі; магістральні і житлові вулиці. Проєктування житлового району ґрунтується на матеріалах генерального плану міста. У генеральному плані зазначені границі житлового району, чисельність населення, визначена система магістральних вулиць і місця для розміщення громадсько-торгівельного центру, парку і спортивного комплексу. У проєкті детального планування визначається загальна структура житлового району, розміри і кількість мікрорайонів; встановлюються профілі магістральних і житлових вулиць; визначаються «червоні лінії», що обмежують житлову забудову вулиць; визначаються потужність і ємність торгівельних, розважальних, культурних установ, дитячих садків і шкіл; намічаються парки і сквери та встановлюються їх розміри; складається баланс території і техніко-економічні показники забудови; визначаються типи житлових будинків для будівництва [39, с. 82].

Основну структуру житлового району складають: мережі установ культурно-побутового обслуговування; мережа зелених насаджень і місць відпочинку; мережа транспортних і пішохідних зв'язків; інженерні комунікації [39, с. 82; 84].

Останнім часом поряд з житловими районами широко застосовується принцип формування виробничо-житлово-громадських комплексів, що створює зручні короткі зв'язки між місцями проживання та прикладання праці [25, с. 22–23].

Вибір типів та поверховості житлових будинків, систем їх групування та забудови оснований на врахуванні величини та загальної структури населених місць, демографічного складу населення, природних та містобудівельних місцевих умов, а також особливостей побуту та традицій населення [25, с. 23].

Архітектурно-просторова композиція житлового району повинна бути пов'язана із загальним композиційним та масштабним вирішенням міста, відображати місцеві умови і традиції. Велике значення має місце розташування проєктованого житлового району в плані міста. Суттєвий вплив на композицію забудови надає близькість міських, громадських і торгових центрів, архітектурних ансамблів і пам'яток

архітектури, крупних масивів зелені і водойм; не менше значення має і характер вулиць, що межують з житловим комплексом [15, с. 352].

Так, наприклад, вихід межі житлового району на магістраль диктує необхідність замкнутої композиції, що сприяє, з одного боку, регулярній забудові вулиці, а з другого – позбавляє простори житлового утворення несприятливого впливу вулиці. Розташування житлового району поблизу масиву зелені або водойми, навпаки, викликає прийом забудови з внутрішніми просторами, відкритими в бік природного ландшафту. Рельєф місцевості також сильно впливає на загальне просторове вирішення забудови. У цьому питанні зливаються воєдино естетичні та економічні проблеми. В умовах складного рельєфу необхідно застосувати засоби вільної забудови, що дозволяє найбільш повно врахувати характер рельєфу і створювати зручні для населення простори в групах житлових будинків, розкриваючи їх з боку найкращого огляду навколишнього ландшафту і орієнтуючи на найбільш сприятливі сторони горизонту, захищаючи, якщо потрібно, від надлишкового перегріву чи вітрів. Важливим чинником, що впливає на характер композиції житлової забудови, є кліматичні умови, особливо яскраво виражені у північних і південних районах. При цьому застосовують специфічні архітектурно-планувальні прийоми, що забезпечують у південних районах максимальне затінення і найкраще провітрювання території, а в північних – ефективний вітрозахист і інсоляцію при максимальній компактності забудови [15, с. 353].

Система зелених насаджень і місць відпочинку житлового району є частиною загальноміської системи. Районна система (мережа) включає: парки, сади і сквери; озеленені території громадсько-торгівельних центрів; бульвари і озеленення вулиць та магістралей. Парк житлового району разом зі спортивними спорудами розміщується поблизу громадсько-торгівельного центру району. Бульвари і пішохідні еспланади проєктуються за напрямком основних пішохідних зв’язків. Вони об’єднують парки, сади і сквери в єдине ціле, в єдину систему. Спортивний комплекс житлового району

розміщується у парку і включає стадіон, спортивні майданчики, плавальний басейн, спортивний зал і місця відпочинку спортсменів та жителів [39, с. 84].

У найкрупніших та крупних містах існує ще один структурний елемент житлово-громадської території – сельбищний район, що формується з 3–4 житлових районів і вважається адміністративною одиницею з розміщенням в її центрі відповідних громадських адміністративних будівель [25, с. 22].

Сельбищний район (житловий масив) – це найбільший структурний елемент сельбищної території міста площею понад 400 га, у межах якого формуються житлові райони. Межі його ті самі, що й для житлових районів, ними можуть бути також магістралі безперервного руху. У межах сельбищного району формується розгалужена система установ і закладів обслуговування населення районного і загальноміського значення (періодичний та в основному епізодичний рівень обслуговування) [28, с. 11].

Під час формування сельбищної території (рис. 6.19–6.21) дотримуються визначеної нормативними документами ієрархії її складових. Наприклад, у найкрупніших і крупних містах сельбищна територія складається з сельбищних районів (житлових масивів), до складу яких належать житлові райони, які своєю чергою, складаються з мікрорайонів, а ті - з кварталів чи груп житлових будинків. Залежно від величини міста така ієрархія змінюватиметься і у великому чи малому місті планувальна структура сельбищної території може складатися тільки з мікрорайонів та кварталів [28, с. 11–12].

У сучасних умовах територіальний розвиток сельбищної території в українських містах формується переважно за допомогою спорудження житлових кварталів або мікрорайонів (збільшених кварталів), які іноді називають «житловий комплекс». Така ситуація склалася внаслідок майже повного згортання державних програм масового житлового будівництва і появи на ринку житлової нерухомості численних приватних забудовників (інвесторів, девелоперів). Однак їх фінансові та організаційні можливості обмежені отриманням прибутку у

порівняно короткому часі, такі забудовники споруджують або окремі житлові будинки, або їх групи чи квартали і мікрорайони [28, с. 12].

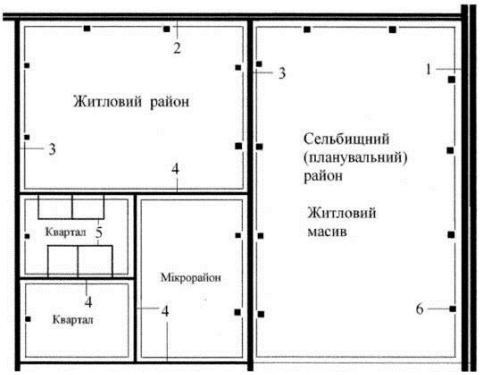


Рис. 6.19. Модель транспортної мережі сельбищної території крупного міста; категорії вулиць: 1 – магістральна вулиця загальноміського значення безперервного руху; 2 – магістральна вулиця загальноміського значення регульованого руху; 3 – магістральна вулиця районного значення; 4 – житлова вулиця; 5 – проїзд; 6 – зупинка громадського значення [28, с. 11]

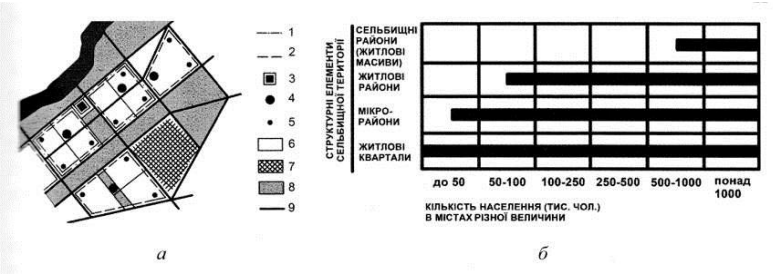
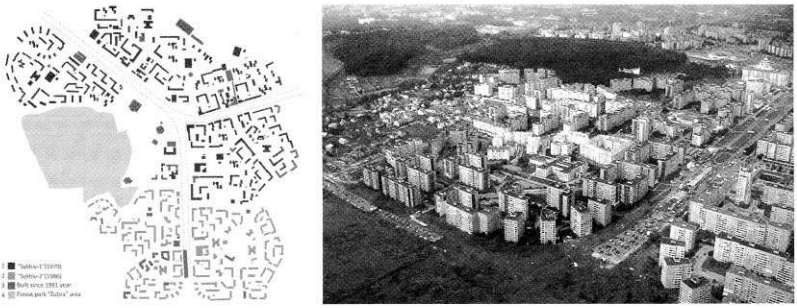


Рис. 6.20. Структурна організація сельбищної території: *а* – схема організації житлового масиву та житлових районів: 1 – межі житлового масиву; 2 – межі житлових районів; 3 – центр обслуговування масиву; 4 – центр житлового району; 5 – центр місцевого значення; 6 – територія житлової забудови; 7 – виробнича територія; 8 – озеленена територія; 9 – магістральні та житлові вулиці; *б* – формування структурних одиниць сельбищної території залежно від величини поселень [28, с. 11]



а *б*

Рис. 6.21. Сельбищний район (житловий масив) Сихів у Львові, сформований у 1980-х рр.: *а* – схема поетапності забудови планувального житлового району «Сихів» у 1979–2012 рр; *б* – панорами мікрорайону «Санта-Барбара» у Сихові [28, с. 12]

Необхідно зауважити, що квартал є первинною одиницею планувальної структури сельбищної території, натомість мікрорайон – це первинна одиниця соціально-планувальної структури, яка може складатися з кварталів або груп житлових будинків. Мікрорайон є тією структурно-планувальною одиницею розподілу сельбищної території, де у межах пішохідної доступності забезпечується задоволення повсякденних потреб мешканців, задовольняються вимоги безпеки житлового середовища завдяки розділенню пішохідних і транспортних шляхів [28, с. 12].

Рівні містобудівного проєктування сельбищної території. Завдання формування сельбищної території виконують на різних рівнях містобудівного проєктування: генерального плану, проєкту детального плану території, проєкту забудови [28, с. 16].

На рівні ***генерального плану*** розвитку міста визначаються перспективні обсяги житлового будівництва з урахуванням тенденцій соціально-економічного розвитку і потреб мешканців міста, різних форм власності на землі та житловий фонд. Загальна площі сельбищної території розраховується і визначається її планувальна структура залежно від величини міста; визначаються зони реконструкції та ревіталізації існуючої

житлової забудови з метою підвищення комфортності проживання для мешканців міста [28, с. 17].

Під час визначення розміру сельбищної території враховується потреба кожної сім'ї в окремій квартирі або будинку. Залежність між площею території і кількістю мешканців зумовлена не тільки потребою забезпечити їм певну житлову площу, але й нормативний рівень культурно-побутового обслуговування, площу зелених насаджень для відпочинку, аерацію та інсоляцію забудови. Ця залежність відображається показником розрахункової щільності населення – максимально допустима кількість мешканців, яка припадає у середньому на 1 га території (табл. 6.1 та 6.2) [28, с. 17].

Таблиця 6.1

Визначення щільності населення залежно від величини міста

Щільність населення, люд/га (брутто)	Величина міста
190-220	найкрупніші, крупні, великі міста
110-170	малі міста

Таблиця 6.2

Визначення щільності населення залежно від місця розташування житлових кварталів і мікрорайонів

Щільність населення, люд/га (брутто)	Місце розташування житлових кварталів і мікрорайонів
400–500 (висока)	У центральній частині міста, у зонах формування головних, загальноміських архітектурно-планувальних вузлів та станцій метро
130-330 (низька)	У периферійній зоні міста, поза межами основних архітектурно-планувальних осей і вузлів

В умовах реконструкції розрахункову щільність населення можна збільшувати або зменшувати, але не більше ніжна 10%. У разі складного рельєфу ділянки розрахункова щільність населення приймається не меншою, ніж для зони високої містобудівельної цінності території. Під час визначення площі території, відведеної під житлову забудову, з неї потрібно

вилучити площі ділянок об'єктів обслуговування місцевого, районного та загальноміського значення [28, с. 17].

Для попереднього визначення потреби у сельбищній території також користуються укрупненими показниками щільності з урахуванням середньої поверховості забудови (таблиця 6.3) [10, с. 20].

Таблиця 6.3

Попереднє визначення потреба у сельбищній території за укрупненими показниками

Тип забудови	Середня поверховість забудови (поверхів)	Територія на 1000 осіб, га
Багатоквартирна	9 і більше	7
	5-8	8
	До 3 без урахування мансарди	10
Садибна	До 3 без урахування мансарди (з земельними ділянками)	50
	1-3 (у сільських населених пунктах)	90
Примітка. Показники потреби у сельбищних територіях, визначені з урахуванням усіх необхідних функціональних елементів територій (прибудинкові території житлових будинків, об'єкти повсякденного та періодичного обслуговування, громадські центри, озеленені території загального та обмеженого користування, спеціального призначення, магістральна і вулично-дорожня мережа, ділянки для розміщення об'єктів комунального господарства, інженерного забезпечення житлових районів, пожежних депо, гаражі та автостоянки, велостоянки тощо).		

Показники площі території та розрахункової щільності населення для розміщення садибної забудови слід приймати за таблиця 6.4 [10, с. 25].

Величина щільності населення може бути зменшена в умовах складного рельєфу за ухилу понад 20% та експозиції схилів північно-західного сектору – до 10%, а також в історичних зонах за відповідного обґрунтування. Показник щільності житлового фонду (брутто) свідчить про ефективність використання території житлового району і мікрорайону під житлову забудову [28, с. 18]. Цей показник потрібен для розрахунку кількості будинків і квартир, що розміщаються у житловій зоні. В Україні його рекомендується приймати за табл. 6.5 [10, с. 127].

Таблиця 6.4

Показники розрахункової щільності населення (брутто) для районів садибної забудови (рекомендовані)

Тип забудови	Розмір присадибної ділянки, м^2	Кількість ділянок на 1 га	Щільність населення (брутто), осіб./га, при середньому складі сім'ї, осіб.				
			2	3	4	5	6
Садибна	2500	3-4	6-8	9-12	12-16	15-20	18-24
	1500	5-6	10-12	15-18	20-24	25-30	30-36
	1200	6-7	12-14	18-21	24-28	30-35	36-42
	1000	8-9	17-18	26-27	34-35	43-44	51-52
	600	13-15	28-29	42-43	55-57	68-71	81-84
	500	16-17	34-35	50-52	66-68	82-84	97-99
Блокована	400	19-21	41-42	61-62	80-82	98-100	115-118
	300	24-27	53-55	78-80	101-104	124-127	144-148
	200	32-38	75-77	109-112	134-143	169-173	196-200
	150	40-49	96-99	138-142	176-180	211-216	242-248

Таблиця 6.5

Розрахункові показники щільності багатоквартирного житлового фонду на території мікрорайону (кварталу)

Поверховість забудови	Щільність житлового фонду м^2 загальної площі на 1 га території мікрорайону (брутто)	Щільність населення на 1 га території мікрорайону (брутто)	Максимально допустима щільність житлового фонду м^2 загальної площі на 1 га ділянки прибудинкової території (нетто)	Щільність населення на 1 га території площі земельної ділянки прибудинкової території (нетто)
Малоповерхова забудова до 3 поверхів (без урахування мансардного поверху)				
1-3	4000	130	9900	330
	5400	180	12870	460
Середньоповерхова забудова (від 4 до 5 поверхів включно)				
4	6700	220	14850	550
5	7900	260	17640	575
Багатоповерхова забудова (від 6 до 9 поверхів включно)				
6	8900	300	19590	615
7	9700	320	19930	680
8	10500	350	21000	720
9	11100	370	22800	740
Забудова підвищеної поверховості (від 10 до 16 поверхів включно)				
10	11600	390	24600	750
12	12300	410	24650	805
14	12800	430	24750	845
16	13100	440	24850	860
Висотна забудова (вище 16 поверхів)				
17 і вище	13500	450	27450	950
Примітка 1. Щільність житлового фонду брутто розраховується для території мікрорайону з повним комплексом об'єктів повсякденного обслуговування.				
Примітка 2. Щільність житлового фонду нетто розраховується для земельної ділянки окремого житлового будинку або житлової групи з прибудинковими територіями без урахування площі території для постійного зберігання автомобілів, майданчика для вигулу домашніх тварин.				

У генеральному плані визначаються черги будівельного освоєння території. Залежно від величини міста розробляється проєкт детального планування території, який може охоплювати

усю сельбищну територію (селище, мале місто) або тільки її частину (велике, крупне, найкрупніше місто), тоді цих проєктів необхідно виконати кілька [28, с. 19].

Проєкти забудови розробляються на підставі детального плану території, їх матеріали є основою для забудови мікрорайонів, кварталів і окремих земельних ділянок з розподілом їх територій за видами забудови, будинками і спорудами різного функціонального призначення та благоустрою відкритих просторів. У проєктах забудови необхідно враховувати наявність планувальних обмежень, місцеві інженерно-геологічні умови, стан забруднення навколишнього середовища, зони електромагнітних полів, санітарно-захисні зони від різних об'єктів тощо [28, с. 19].

6.1.2. Система громадського обслуговування

Соціально-планувальна структура сельбищної території – це територіальне поєднання житлової забудови і об'єктів громадського обслуговування. Перелік об'єктів, їхня місткість, площа земельних ділянок тощо визначаються згідно з містобудівними нормативами відповідно до кількості мешканців, що проживають на території житлового масиву, житлового району, мікрорайону чи кварталу. Поточним принципом формування системи громадського обслуговування житлового середовища у другій половині XX ст. було забезпечення побутових життєвих потреб людини за допомогою забезпечення пішохідної і транспортної доступності об'єктів обслуговування щодо житлових будинків та їхніх груп [28, с. 19].

Сучасна система обслуговування в умовах ринкових відносин дуже ускладнилася, її проєктування охоплює не тільки організацію раціональної мережі згідно з нормативами, але й врахування багатьох чинників, насамперед пов'язаних з мобільністю населення. Усі об'єкти залежно від їх розташування у міській структурі, потужності, зони впливу поділяються на три рівні: загальноміського (місто загалом), районного (житловий масив, житловий район) і місцевого значення (мікрорайон,

квартал), що по-можливості рівномірно охоплюють сельбищну територію міста. Згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 різноманітні об'єкти обслуговування можна об'єднати у групи за ознакою їх функціонального призначення [28, с. 20]:

- підприємства торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування та комунального господарства;
- навчально-виховні заклади;
- установи культури, мистецтва та культові споруди;
- установи охорони здоров'я, спортивні та фізкультурно-оздоровчі, масового відпочинку і туризму.

У другій половині XX ст. у практиці містобудування України склалася триступенева система громадського обслуговування сельбищної території з поділом на заклади *повсякденного* (квартал, мікрорайон), *періодичного* (житловий район) та *епізодичного* (житловий масив) користування.

Однак у нових соціально-економічних умовах зростаюча мобільність населення (постійне збільшення кількості індивідуального транспорту) дає змогу користуватися ним для задоволення певних повсякденних потреб (купівля продуктів харчування) об'єктами, розташованими в інших частинах міста, далеко за межами пішохідної доступності від постійного житла мешканця. Відповідно до цього намітився перехід до т.зв. «функціональної системи» торгово-побутового обслуговування. Суть її полягає у поділі об'єктів за функціями на дві категорії: масову та індивідуальну [28, с. 20].

Система масового (стандартного) обслуговування (рис. 6.22; 6.23) забезпечує повсякденні потреби людини в радіусі пішохідної доступності, що не перевищує 5–7 хв, або 300–500 м. Це розташовані у житловому кварталі заклади дошкільного виховання (дитячі садки), магазини продовольчих товарів, аптеки, невеликі майстерні побутового обслуговування. У мікрорайоні до цього переліку додаються одна або кілька шкіл з допустимими радіусами доступності 750–2000 м. У межах мікрорайону об'єкти торговельного і побутового обслуговування можуть формувати невеликі громадські центри, розташовані біля зупинок громадського транспорту. Це дає

можливість забезпечити попутність обслуговування на шляху «місце праці – місце проживання» [28, с. 20–21].

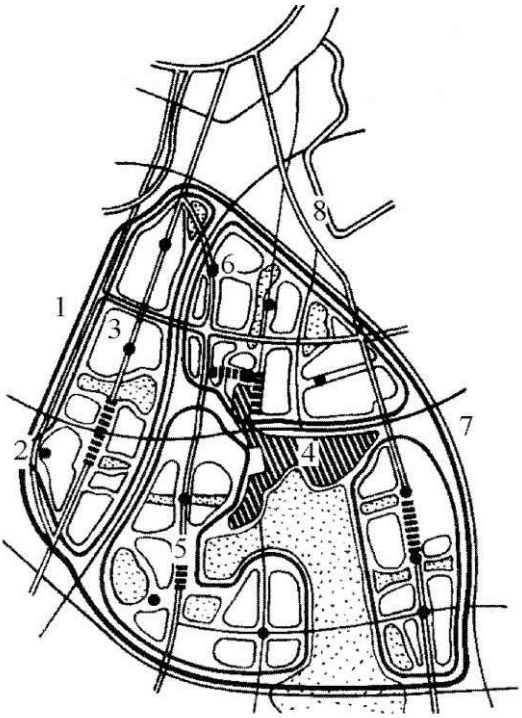


Рис. 6.22. Схема функціонального зонування житлового району:
1 – межа планувальної зони; 2 – межа планувального району; 3 – межа житлового району; 4 – громадський центр; 5 – громадський центр планувального району (сельбищного масиву); 6 – громадський центр житлового району; 7 – загальноміська магістраль; 8 – швидкісна дорога [28, с. 21]

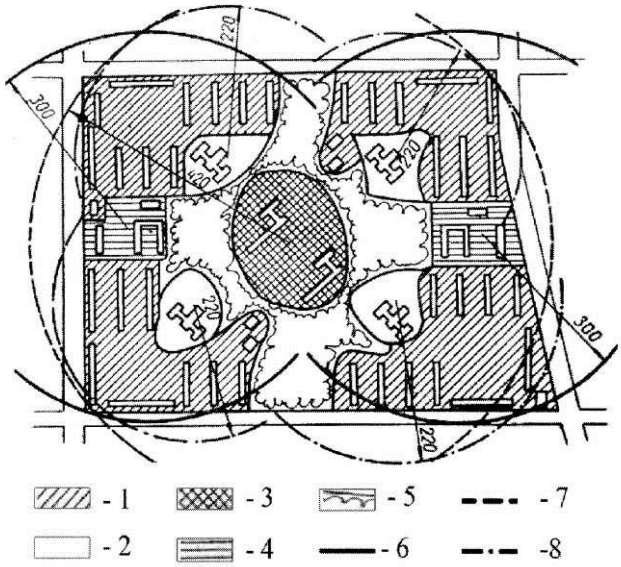


Рис. 6.23. Схема зонування житлового району: 1 – житлова територія; 2 – територія дитячого садка; 3 – територія школи; 4 – комунально-господарська та торгова зони; 5 – озеленені території; 6 – радіуси обслуговування комунальними господарськими і торговими підприємствами; 7 – радіуси обслуговування школи; 8 – радіуси обслуговування дитячими садками [28, с. 21]

Система індивідуального обслуговування (нестандартне, вибіркове) працює у режимі періодичного і епізодичного користування. Інколи тут можуть об'єднуватися функції повсякденного, періодичного та епізодичного обслуговування, враховуючи умови транспортної доступності. До них належать заклади і підприємства торгівлі із широким асортиментом продовольчих і промислових товарів, установи культури та центри дозвілля, загальні та спеціалізовані поліклініки, спеціалізовані школи і школи-інтернати, готелі, а також фінансові установи і заклади, куди входять банки, страхові компанії, інвестиційні компанії, біржі тощо. Ці об'єкти можуть розташовуватися у громадських центрах житлових районів чи

житлових масивів або у спеціалізованих підцентрах, які формують поліцентричну структуру загальноміського центру. Розміщення центрів обслуговування повинно бути пов'язане із зупинками громадського транспорту та напрямками пішохідних і транспортних потоків [28, с. 22].

Підприємства торгівлі, громадського харчування і побуту. Сучасна мережа торгового обслуговування характеризується поєднанням різних форм і видів торговельних закладів від малих торгових кіосків, невеликих магазинів з товарами повсякденного попиту – «мінімаркетів», продуктових магазинів самообслуговування – «супермаркетів» до багатофункціональних торговельних центрів (комплексів), де в одному комплексі зосереджені спеціалізовані заклади торгівлі, громадського харчування та різних форм обслуговування (рис. 6.24) [28, с. 22].

а

б

Рис. 6.24. Громадське обслуговування: а – у житловому районі «Асперн» у Відні (Австрія): перші поверхи будинків використовуються під заклади громадського обслуговування [https://berger-parkkinen.com/en/wood-housing-seestadt-aspern/]; б – житловий район Орестад у Копенгагені (Данія) – з 61 тис. кв. м загальної площі житлового комплексу, 10 тис. кв. м займають офіси і магазини [https://www.artchitectours.com/tour/orestad-copenhagen/]

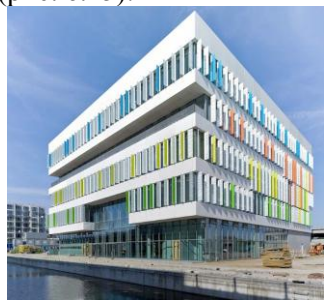
У великих і крупних містах споруджуються великі торгово-розважальні центри (ТРЦ) з багатоманітним набором підприємств торгівлі та громадського харчування, закладів побутового обслуговування, культурних установа тощо. ТРЦ загалом формуються як система пішохідних пасажів у кількох

рівнях з внутрішніми атріумами та використанням підземного простору, за кордоном такі комплекси називаються «моли» [28, с. 22].

Багатофункціональні центри-комплекси, що формуються як «фокуси» притягання населення, необхідно розташовувати біля зупинок громадського транспорту і забезпечувати автостоянками для відвідувачів. Невеликі заклади торгово-побутового призначення необхідно розташовувати в окремих спорудах або приміщеннях перших поверхів багатоповерхових житлових будинків [28, с. 23].

Навчально-виховні установи. Мережа навчально-виховних установ включає: дитячі дошкільні установи (дитячі садки, садки-ясла), школи, професійно-технічні училища і середні спеціальні навчальні заклади (рис. 6.25).

а



б

Рис. 6.25. Навчально-виховні установи: а – дитячий садок 8Units (Велес-Рубіо, Іспанія) [https://www.archdaily.com/129662/kindergarten-8units-velez-rubio-losdeldesierto]; б – Середня школа (Orestad High School, Копенгаген, Данія) [https://johndabell.com/2018/07/21/schools-of-the-world-5/]

Дитячі дошкільні установи. Ділянка, що відводиться для будівництва дитячих дошкільних установ, повинна мати сприятливі кліматичні умови, а також має бути максимально захищеною від атмосферних забруднень. Установи рекомендується розміщати серед житлової забудови. Траєкторії пішохідного руху, що ведуть до дитячих дошкільних установ, повинні бути максимально безпечними [28, с. 23]. Дитячі дошкільні установи повинні бути розміщені у межах

нормативної зони обслуговування. Радіус обслуговування становить: у містах за багатоповерхової забудови – 300 м; у сільських поселеннях і містах за одно- і двоповерхової забудови – 500 м [10, с. 159].

Школи. Ділянку для проєктування школи варто обирати на безпечній відстані від трамвайних і залізничних колій, автомобільних доріг з інтенсивним рухом та аеродромів. Важливим є безпосередній зв'язок ділянки із зеленими масивами і насадженнями [28, с. 23]. Школа повинна бути розміщена у межах нормативної зони обслуговування учнів. Радіус обслуговування становить: для початкової школи 800 м, для гімназії – 2000 м [10, с. 159].

Установи культури, мистецтва та сакральні споруди. Мережа установ цієї групи об'єктів обслуговування включає: клуби різних типів та будинки культури, бібліотеки, кінотеатри, виставкові приміщення, музеї, сакральні споруди тощо.

Заклади і установи культурно-просвітницького призначення можуть об'єднуватися у єдині комплекси, створюючи «центри дозвілля», культурно-розважальні центри, «дитячі центри». Розміщення їх рекомендується пов'язувати із рекреаційними зонами. Величина максимально допустимих радіусів обслуговування від культурно-видовищних центрів житлових районів, а також будинків для творчості і спорту учнів у житлових районах становить 1500 м [28, с.25].

Проєктування сакральної архітектури (сакральних будівель і споруд), а також монастирських комплексів, єпархіальних центрів та інших храмових комплексів повинно проводитись відповідно до затвердженого завдання на проєктування та вимог нормативних документів. У сельбищній зоні культові будинки, споруди та їхні комплекси розміщають поблизу існуючих інженерних мереж і шляхів за умови забезпечення віруючих громадським транспортом [28, с. 25].

Соціально-ідеологічне значення храмової споруди вимагає створення умов для її домінування в навколишньому середовищі, а також ключової ролі у композиційній організації забудови. Це може бути досягнуто прийомами візуального розкриття будівлі щодо основних напрямків сприйняття, чому

повинні також сприяти її об'ємно-просторові вирішення, які мають здебільшого вертикальний силует [28, с. 26] (рис. 6.26).

а

б

Рис. 6.26. Приклади архітектурного вирішення установ культури, мистецтва та сакральних споруд: а – музей сучасного мистецтва Соломона Гуггенхайма в м.Більбао (Іспанія, 1997 р.) [https://www.snaptrude.com/blog/the-bilbao-effect-how-the-design-of-a-museum-transformed-the-economy-of-the-city]; б – церква Різдва Пресвятої Богородиці у житловому районі Сихів ум.Львові (2000 р) [https://sykhiv.media/tserkva-rizdva-presviatoyi-bohorodytsi-sviatkuye-hramovyy-praznyk/#]

Установи охорони здоров'я. До них належать великі лікарні, медичні центри, поліклініки різного профілю, переважно розташовані у великих містах на окремих ділянках або у спеціалізованих центрах. Заклади і установи загального призначення розміщаються у житлових районах і житлових масивах. Їх необхідно розміщати відповідно до затверджених генеральних планів населених пунктів і проектів детального планування, проробок мережі конкретних регіонів на основі схем розвитку галузі. Лікувально-профілактичні заклади охорони здоров'я доцільно за відповідних умов поєднувати у медичні містечка з метою кооперації лікувально-діагностичних, інженерних і допоміжних служб [28, с. 26–27] (рис. 6.27).

а

б

Рис. 6.27. Медичний центр у Новому Орлеані (США): а – головний вхід [https://en.wikipedia.org/wiki/University_Medical_Center_New_Orleans]; б – один із внутрішніх дворів [https://www.architecturalrecord.com/articles/11760-university-medical-center-new-orleans]

Спортивні та фізкультурно-оздоровчі установи. Група споруд спортивного та фізкультурно-оздоровчого призначення включає: відкриті майданчики для спортивних і оздоровчих ігор, спортивні комплекси із стадіонами (переважно при школах), спортивні зали, криті та відкриті басейни [28, с. 27].

Спортивні споруди за їх призначенням і розміщенням у структурі міста поділяються на [28, с. 28] (рис. 6.28):

- загальноміські (призначені для проведення масштабних спортивно-видовищних заходів і розраховані на велику кількість людей залежно від щільності населення і величини міста);
- для житлових районів (призначені для спортивних змагань і тренувань – це приміщення для занять спортом, спортмайданчики, зали, басейни);
- у мікрорайонах (група фізкультурно-спортивних споруд - відкритих ігрових і спортивних майданчиків, приміщень для занять фізкультурою, невеликих стадіонів);
- у групах житлових будинків (невеликі відокремлені майданчики із спортивним облаштуванням масового користування, розташовані безпосередньо близько біля житлових будинків).

а

б

в

г

Рис. 6.28. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі установи: а – Центр спорту Йойогі в парку Йойогі (Токіо, Японія) [https://www.gotokyo.org/en/spot/346/index.html]; б – проект спортивного комплексу “Athletic Ripples” (Делі, Індія) [https://www.archdaily.com/139002/athletic-ripples-studio-symbiosis]; в – Проєкт гендерного спортивного комплексу (Мальмо, Швеція) [https://www.dezeen.com/2009/10/28/the-world-village-of-women-sports-by-big/]; г – Проєкт спортивної бази футбольного клубу Верес (Рівне, вул.Захисників Маріуполя, проєкт ст.гр. АМ-41+інт. Мітіна В.)

6.1.3. Транспортна і пішохідна мережа

Транспортна мережа відіграє важливу роль у формуванні структурних одиниць сельбищної території – житлових масивів і житлових районів, мікрорайонів. У найкрупніших, крупних та великих містах житлові масиви обмежені вулицями загальноміського значення безперервного або регульованого

руху. З ними послідовно з'єднуються вулиці районного значення та житлові вулиці, поділяючи територію на мікрорайони і квартали [28, с. 29] (рис. 6.29).

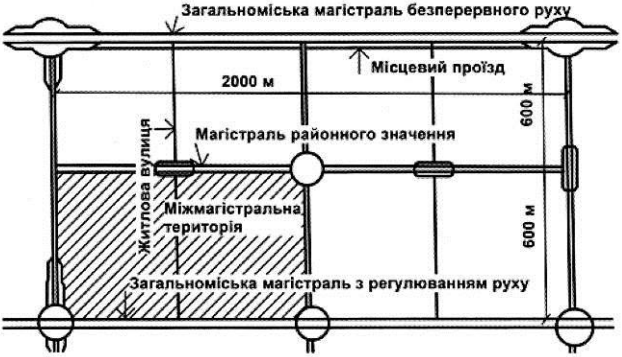


Рис. 6.29. Схема вуличної мережі житлового району найбільшого міста [3, с. 29]

Територія, яка знаходиться між магістралями загальноміського і районного значення, називається ***міжмагістральною*** територією. Відповідно житловий район найкрупніших, крупних та великих міст може налічувати кілька міжмагістральних територій, а у малому місті він може становити єдиний міжмагістральний простір [28, с. 29].

Отже, транспортна мережа сельбищної території складається з магістральних вулиць загальноміського і районного значення та вулиць і доріг місцевого значення, житлових вулиць, проїздів до будинків [28, с. 29] (рис. 6.30–6.36).

Магістральні вулиці міського і районного значення належать громадському міському транспорту. Територія, що знаходиться між цими вулицями повинна бути повністю ізольована від регулярного руху міського транспорту. В той же час житловий комплекс, що розміщений на цій території повинен мати своє транспортне обслуговування, до якого відносяться: пасажирський транспорт (легкові автомобілі), вантажний транспорт (для перевезення домашніх речей і меблів,

постачання продуктів і товарів до будівель культурно-побутового обслуговування), спеціальний транспорт (невідкладна медична допомога, очистка і прибирання території). Для цього транспорту повинні бути передбачені відповідні дороги і місця для тимчасових стоянок. Цими основними вимогами і продиктована система вулиць житлових комплексів. При розділенні міжмагістральної території на мікрорайони між останніми прокладаються житлові вулиці (вулиці місцевого значення), що призначені тільки для обслуговування житлового району. Загальноміський рух транспорту по них забороняється. Під'їзди до груп будинків, громадських будівель і господарських побудов, розміщених на території кварталів здійснюється по квартальних проїздах. Пішохідний зв'язок здійснюється по тротуарах житлових вулиць і квартальних проїздів, по пішохідних доріжках і алеях [32, с. 158–159].

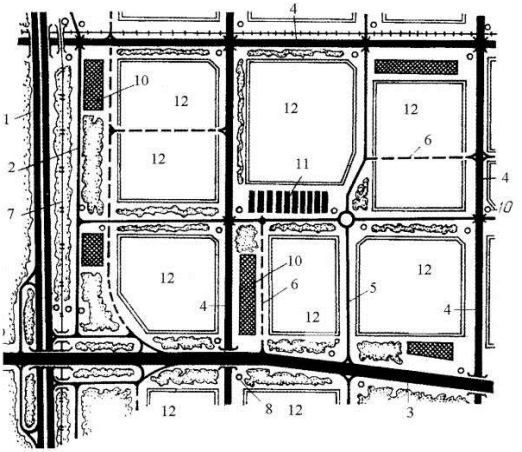


Рис. 6.30. Схема зонування території і вуличної мережі житлового масиву: 1 – магістральна вулиця загальноміського значення нерегульованого руху; 2 – дублюючий проїзд; 3 – магістральна вулиця загальноміського значення регульованого руху; 4, 5 – магістральна вулиця районного значення; 6 – житлова вулиця; 7 – лінія трамваю; 8 – зупинка громадського транспорту; 9 – озеленена смуга; 10 – гараж; 11 – громадський центр житлового масиву; 12 – житлова територія (житловий район, мікрорайон, квартал) [28, с. 30]

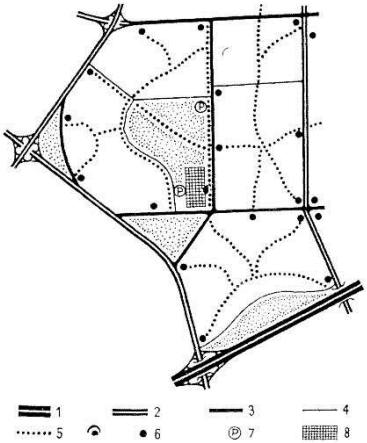


Рис. 6.31. Схема мережі доріг житлового району: 1 – міська швидкісна дорога; 2 – магістральна вулиця загальноміського значення; 3 – магістральна вулиця районного значення; 4 – житлова вулиця; 5 – пішохідна алея; 6 – зупинка громадського транспорту; 7 – автостоянка загального користування; 8 – громадський центр [15, с. 368]

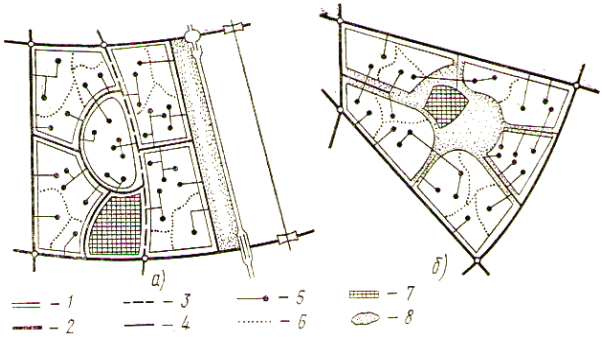


Рис. 6.32. Схема дорожньої мережі житлових районів: *а* – житловий район, поділений на мікрорайони; *б* – житловий район в вигляді укрупненого мікрорайону; 1 – міська швидкісна дорога; 2 – магістральна вулиця загальноміського значення; 3 – те ж, районного значення; 4 – житлові вулиці; 5 – квартальні проїзди; 6 – пішохідні доріжки; 7 – територія громадського центру житлового району; 8 – зелені насадження громадського користування [32, с. 142]

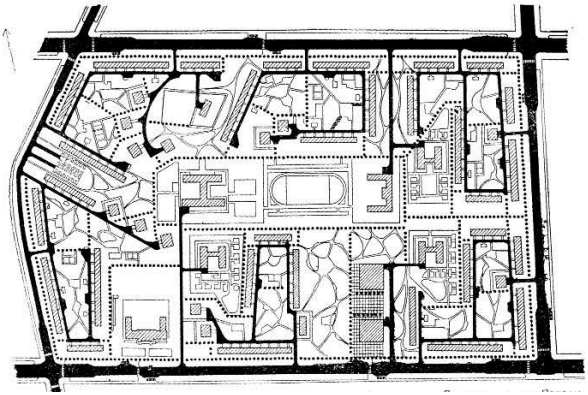


Рис. 6.33. Схема транспортно-пішохідних зв'язків мікрорайону: [28, с. 31]

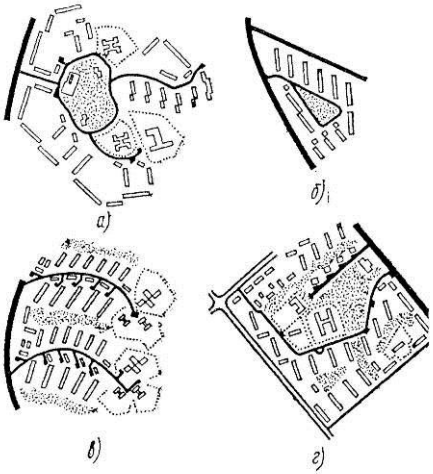


Рис. 6.34. Схеми основних мікрорайонних проїздів: *а* – кільцева; *б* – петляста; *в* – тупикова; *г* – змішана [15, с. 369]

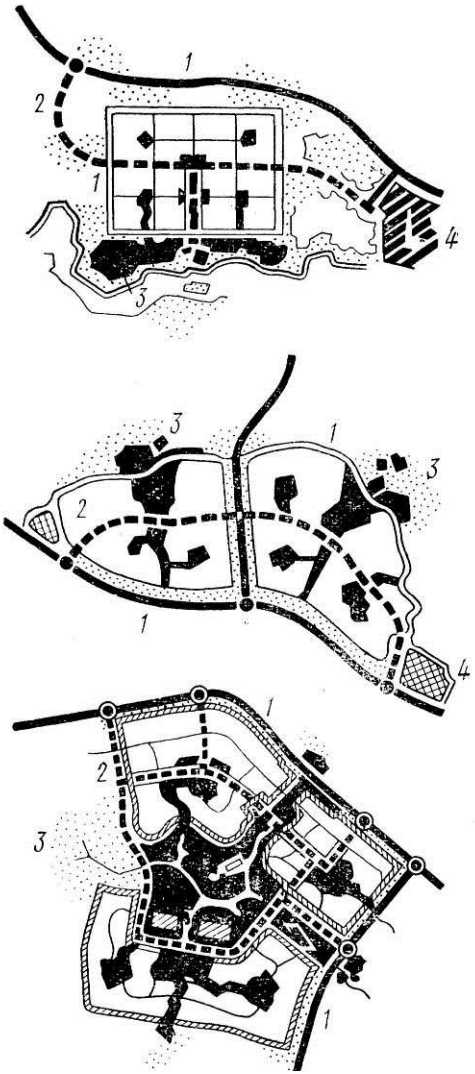


Рис. 6.35. Варіанти проїздів і пішохідних доріжок в середині мікрорайонів і житлових груп: 1 – житлові вулиці і проїзди; 2 – пішохідні доріжки; 3 – озеленення; 4 – підприємства [32, с. 160]

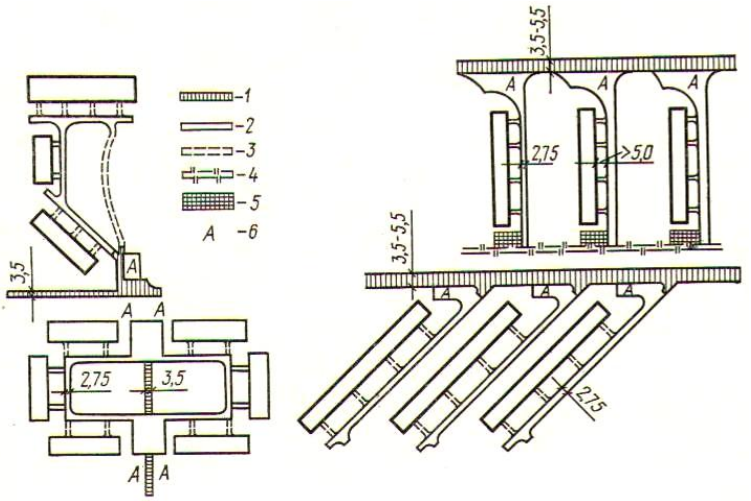


Рис. 6.36. Схеми розміщення квартальних проїздів різного призначення: 1 – основний проїзд, що веде до групи будинків; 2 – під'їзд до будинку (другорядний під'їзд); 3 – пішохідна доріжка; 4 – господарський проїзд; 5 – господарські майданчики; 6 – автостоянки [32, с. 93]

До ***транспортної мережі житлового району*** висувають такі вимоги [28, с. 30–31]:

- усунення або обмеження транзитного руху через житлову зону та ізоляція проїздів вантажного транспорту, що обслуговує об'єкти нежитлового призначення;
- обмеження кількості примикань місцевої вуличної мережі до магістральних вулиць;
- забезпечення під'їзду до усіх будинків і споруд;
- у межах мікрорайону обмеження швидкості руху до 30 км/год за допомогою відповідного трасування проїздів;
- уникнення прямолінійних ділянок, довших ніж 200–300 м;
- відокремлення транспортних проїздів від пішохідних шляхів.

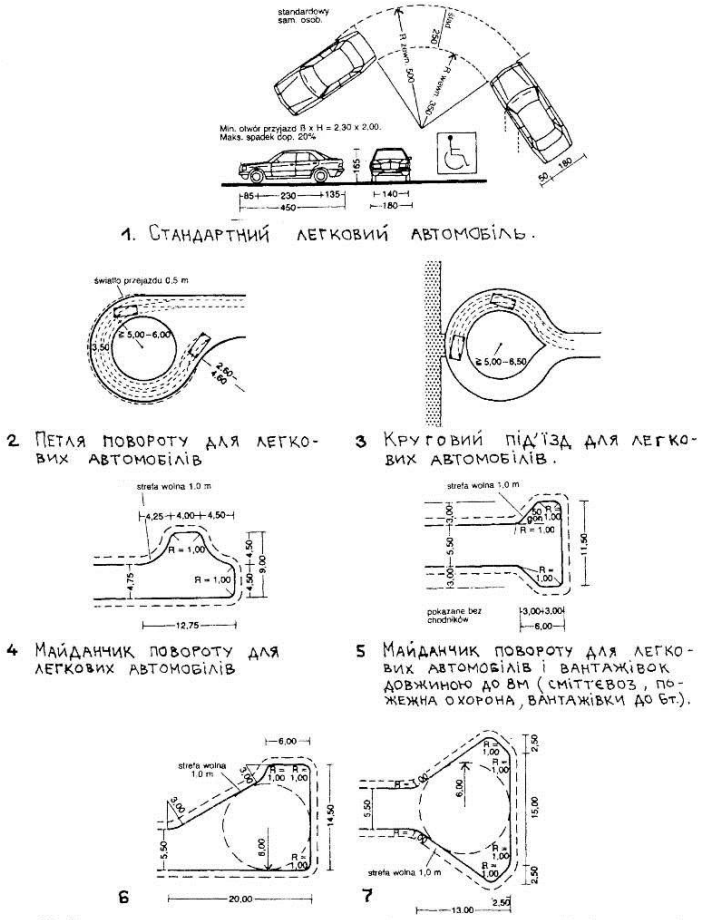
Проектування системи внутрішніх проїздів залежить від архітектурно-планувальної структури мікрорайону. Найчастіше зустрічаються ***схеми***: тупикова, кільцева (петлеподібна) або розподільні проїзди. Призначення розподільних проїздів – впровадити у мікрорайон і розподілити на його території автомобільний рух. Такі проїзди переважно проєктуються з двома напрямками руху (ширина 5,5–6 м). примикання до магістральних вулиць відбувається тільки з правим поворотом [28, с. 31].

В'їзди на територію мікрорайону, а також наскрізні проїзди під будинками необхідно передбачати на відстані 300 м один від одного. Прилягання дублюючих проїздів до магістральних вулиць регульованого руху допускається не ближче ніж 50 м від перехрестя [28, с. 31].

На території житлового району і мікрорайону (кварталу) розрізняють основні проїзди з двома напрямками руху (шириною 5,5–6 м) і другорядні з однією смугою руху (шириною 3,0–3,5 м). Основні проїзди підводять до груп житлових будинків та значних установ і закладів обслуговування, другорядні – до окремих будинків. На односмугових проїздах потрібно передбачати роз'їзди шириною 6м і довжиною 15 м на відстані 75 м один від одного. Розширення проїздів до 5,5 м потрібно приймати біля входів у будинки вздовж фасадів. До житлових будинків заввишки дев'ять поверхів і вище, а також до громадських будинків проєктуються проїзди шириною 5,5–6,0 м. Необхідно передбачити можливість проїзду пожежних машин довкола багатосекційних житлових і громадських будинків. Тупикові проїзди з максимальною довжиною 150 м повинні закінчуватися поворотними майданчиками розміром 12х12 м або кільцем радіусом не менше 10м по осі проїзду. Не допускається використання цих майданчиків для паркування автомобілів [28, с. 31–32] (рис. 6.37–6.39).

Від під’їзду до кожного входу в будинок веде тротуар шириною 1,5 м. Проїзди, що ведуть до житлових будинків слід розміщувати не ближче 5 м від стін житлових будинків і громадських будівель. Другорядні проїзди примикають до

основних або до житлових вулиць. В місцях цих примикань (тобто на поворотах) доцільно влаштовувати розширення, які одночасно використовуються для тимчасової стоянки автомобілів [32, с. 163].



1. Стандартний легковий автомобіль.

2 Петля повороту для легкових автомобілів

3 Круговий під'їзд для легкових автомобілів.

4 Майданчик повороту для легкових автомобілів

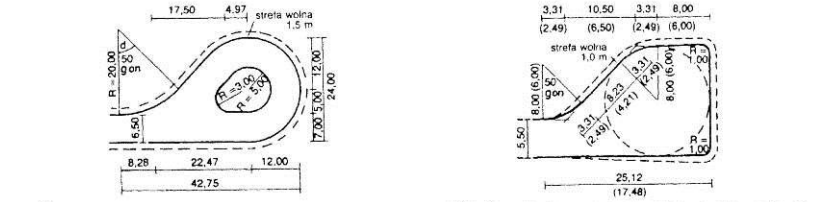
5 Майданчик повороту для легкових автомобілів і вантажівок довжиною до 8м (сміттєвоз, пожежна охорона, вантажівки до 6т.).

6

7

;,7 Майданчик для розвороту вантажівок довжиною 10м а також триосних сміттєвозів вагою 22т.

Рис. 6.37. Влаштування поворотних тупиків [15, с. 371]



8 Петля повороту для вантажівок з причепом та здвоєних автобусів.

9 Майданчик повороту для двосьових сміттєвозів і фургонів довжиною 6 м.

Рис. 6.38. Влаштування поворотів для автопотягів, здвоєних автобусів, двоосьових сміттєвозів і фургонів завдовжки 6 м [15, с. 372]

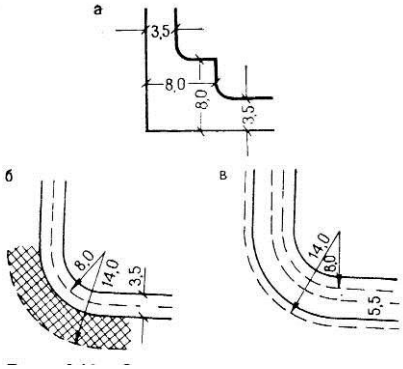


Рис. 6.39. Заокруглення на поворотах внутріквартальних проїздів: а – майданчики на поворотах; б – при одній смузі руху; в – при двох смугах руху [32, с. 166]

При проектуванні мережі проїздів слід прямувати до того, щоб основні проїзди не відокремлювали групи житлових будинків від дитячих закладів, шкіл, зон відпочинку, тобто не перетинали основних пішохідних напрямків. Основні проїзди не повинні перетинати територію озеленених дворів [15, с. 369].

Для правильної організації руху транспорту в середині кварталу при проектуванні необхідно враховувати: розміщення входів в житлові будинки, в'їздів в житловий квартал, конфігурацію внутріквартальних проїздів і їх класифікацію,

розміщення під'їздів до шкіл і дитячих закладів, внутріквартальних гаражів-стоянок і відкритих автостоянок, майданчиків для обслуговування магазинів, сміттєзбірників і під'їздів до них. Входи в житлові будинки влаштовуються, як правило, зі сторони території кварталу. Таке рішення сприятливе і по відношенню до транспортного обслуговування [32, с. 167].

При розміщенні входів в будинки з одного фасаду проїзди влаштовуються лише вздовж цього фасаду. По лінії другого фасаду для проїзду пожежної машини повинна зберігатися лише вільна смуга шириною 3 м, що розміщується від лінії забудови на відстані не ближче 5 м. Проектуючи мережу внутріквартальних проїздів, слід прагнути до того, щоб її протяжність була по можливості меншою, виходячи як з економічних так і з гігієнічних міркувань. Необхідно пам'ятати, що дорожне покриття є одним з найбільш вартісних елементів благоустрою, крім того, великі поверхні асфальтових покрить, сильно нагріваючись, несприятливо впливають на мікрокліматичні умови. В'їзди в квартал з вулиць з місцевим рухом слід влаштовувати не рідше ніж через 150 м, а входи в квартал – не рідше ніж через 80 м. Якщо в житловому кварталі є громадські будівлі міського значення, які відвідуються великою кількістю людей (кінотеатр, театр, виставковий зал) і виходять на вулицю, необхідно розміщувати їх з відступом від червоної лінії не менше ніж на 10–15 м [32, с. 168].

Організація мережі ***пішохідних зв'язків*** у мікрорайоні і кварталі повинна забезпечувати повсякденні пересування мешканців за найкоротшими напрямками до основних місць тяжіння: зупинок громадського транспорту, об'єктів обслуговування, громадських центрів, дитячих закладів та шкіл тощо. Мережу пішохідних шляхів окремих житлових комплексів потрібно пов'язувати у єдину систему в межах мікрорайону [28, с. 34].

Параметри пішохідних шляхів проєктуються відповідно до розрахунку інтенсивності пішохідних потоків. Трасування пішохідних доріжок необхідно пов'язувати з велосипедними доріжками і мережею внутрішніх проїздів. Ширина однієї смуги

пішохідного руху приймається 0,75 м, однієї смуги руху велодоріжки – 1,85 м [28, с. 34]. Мінімальні параметри велосипедних смуг та доріжок при новому будівництві і реконструкції приймаються за таблицею 6.6 [13, с. 15].

Таблиця 6.6

Мінімальна ширина велосипедних смуг та доріжок

Форма організації велосипедного руху	Мінімальна ширина, м	
	Нове будівництво	Реконструкція
Велосипедна смуга	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з одностороннім рухом	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з обох боків вулиці	2,5	2,0
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з одного боку вулиці	3,0	2,5
Спільна велосипедно-пішохідна доріжка	3,0	2,5

Пішохідні доріжки та алеї проектують для зв’язку груп будинків зі школами, дитячими закладами, районними і квартальними центрами, для виходів із кварталу за напрямком до зупинок міського транспорту. Ці доріжки слід розміщувати за найкоротшими напрямками через ділянки зелених насаджень і так, щоб вони не перетинали зону тихого відпочинку та найінтенсивніші внутріквартальні транспортні шляхи. Ширина пішохідних доріжок приймається 1,5–2,25 м, покриття ґрунтощебеневе [32, с. 167].

Тротуари влаштовуються з однієї сторони і тільки на основних проїздах, напрямок яких співпадає з напрямком пішохідних потоків. Ширина тротуарів приймається 1,5–2,25 м в залежності від поверховості забудови [32, с. 167].

В зв’язку з інтенсивним ростом кількості автомобілів індивідуального користування виникла серйозна містобудівельна і господарча задача забезпечення належного збереження автомобілів. При складанні проекту розпланування житлових районів необхідно попередньо передбачати відповідні місця для зберігання автомобілів.

Тому важливою складовою транспортного обслуговування житлового району і мікрорайону є розміщення ***гаражів та автостоянок*** для індивідуальних автомобілів.

Практика європейського і вітчизняного досвіду подає численні приклади влаштування гаражів і стоянок [28, с. 34]:

- найпростіший і найдешевший спосіб паркування – традиційні стоянки машин поряд з будинками, у дворах, вздовж проїздів;
- вбудовані або прибудовані гаражі боксового типу у перших (цокольних) поверхах житлових будинків;
- автостоянки під будинками і прилеглою дворовою територією.

Підземні гаражі проєктуються однорівневими для 7–9-поверхової забудови і дворівневими (багаторівневими) – для будинків вищої поверховості [28, с. 34].

Внутріквартальні *гаражі-стоянки* слід розміщувати по периферії кварталу, але не ближче 15 м від червоної лінії, влаштовуючи виїзди із них на вулиці з місцевим рухом чи на спеціальні смуги магістральних вулиць, відокремлені від проїжджої частини зеленими газонами [32, с. 143]. При цьому в'їзди та виїзди з гаражів повинні проєктуватися не ближче 100м від перехрестя [28, с. 36].

Сучасними нормами вимагається 100% забезпечення гаражами постійного зберігання автомобілів для всіх мешканців новобудов і 20 % машино-місць для тимчасового зберігання на відкритих стоянках. Гаражі потрібно розміщати з розрахунку пішохідної доступності до них на відстані не більше 800 м від житла, а в умовах реконструкції – 1000 м. Відстань від автостоянки тимчасового зберігання до житлового будинку не повинна перевищувати 150 м [28, с. 34–35].

6.1.4. Житлова забудова і озеленення

Перші житлові квартали з’явилися в США майже 100 років тому. Це були житлові будинки з ділянками. У мікрорайоні розміщувалася церква і школа. Територія огороджувалася парканом. Таким чином, перші житлові квартали являли собою комплексні і автономні житлові та громадські території. У сучасному містобудуванні житловий

квартал є основною планувальною одиницею житлового району [39, с. 90].

Основною структурною одиницею житлового кварталу є ***житлова група***, яка включає житлові будинки з населенням 1,5–3 тис. люд. Центром композиції житлової групи є дитячий садок. Границі житлової групи визначаються радіусом пішохідного доступу 150–200 м. У житловій групі розміщуються невеликі магазини, майстерні, дитячі кімнати, кафе, майданчики для відпочинку, господарські майданчики для чистки одягу і меблів, сушіння білизни. Громадсько-торгівельні будівлі можуть розміщуватися в перших поверхах житлових будинків, а також на окремих ділянках. Двори житлової групи повинні добре інсолюватися і провітрюватися, бути захищені від сильних вітрів. Композиція житлової групи формується, як правило, із житлових будинків різної поверховості. Кожний житловий будинок повинен мати зручний під'їзд, а двори повинні бути добре озеленені [39, с. 94].

Зона житлової забудови складається із ділянок територій: багатоквартирної, садибної в тому числі блокованої, житлово-громадської забудови, тобто житлових будинків, будинків з приміщеннями громадського призначення у вбудовано-прибудованих або стилобатних частинах, існуючих будівель, що використовуються або запроєктовані для декількох видів призначення (житлового, адміністративного, громадського) [10, с. 18] (рис. 6.40).

Суспільство нашої країни, як і будь-якої в цілому є неоднорідним і, відповідно, висуває різні вимоги до житлових будинків. В умовах ринкових відносин важливими показниками стають форма власності (державна, комунальна, кооперативна, приватна), місце розташування, розмір, комфортність, вартість квартир, згідно з якими житлові будинки також можуть належати до різних категорій. Поряд з соціальними відмінностями існують і архітектурно-планувальні, які є доволі стабільними, до них належать поверховість і тип планування квартир житлових будинків [28, с. 37].

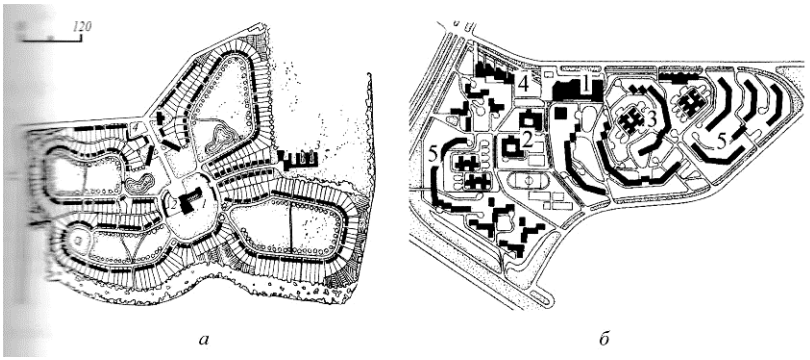


Рис. 6.40. Житлова забудова: *а* – схема мікрорайону садибної забудови: 1 – громадський центр; 2 – автостоянка; 3 – дитячий садок; 4 – комунальна територія; *б* – схема мікрорайону багатоповерхової забудови «Зелений луг», 1980-ті рр.: 1 – громадський центр; 2 – школа; 3 – дитячий садок; 4 – гаражі; 5 – житлові будинки 9–12 поверхів [28, с. 37]

Поверховість. Максимально допустима висота (поверховість) відповідно до норм визначається від чисельності населення та класифікації населеного пункту [10, с. 18]:

- сільські населені пункти чисельністю до 1000 осіб – виключно садибна забудова;

- сільські населені пункти чисельністю понад 1000 до 5000 осіб – садибна забудова та багатоквартирні житлові будинки висотою до 12 м (до 4-х поверхів включно);

- селища (понад 5000 до 10 000 осіб) – садибна забудова та багатоквартирні житлові будинки висотою до 15 м (до 5 поверхів включно);

- міста чисельністю до 50 тис. осіб включно – садибна забудова та багатоквартирні житлові будинки висотою до 27 м (до 9 поверхів включно);

- міста чисельністю понад 50 до 100 тис. осіб включно – садибна забудова та багатоквартирні житлові будинки висотою до 48 м (до 16 поверхів включно);

- міста чисельністю понад 100 тис. осіб – висотність багатоквартирної житлової забудови встановлюється

документацією з просторового планування.

За поверховістю житлові будинки в Україні поділяють на малоповерхові (1–2 поверхи), середньої поверховості (3–5 поверхів), багатоповерхові (6–9 поверхів), підвищеної поверховості (10–16 поверхів) і висотні – вище 16 поверхів. З економічних міркувань нормами допускається будинки до 5 поверхів зараховувати до безліфтових. Якщо кількість поверхів перевищує п'ять, то влаштовується один ліфт. Те саме стосується і 9-поверхових будинків, де можна влаштовувати і пасажирсько-вантажний ліфт. Для будинків 10–16 поверхів необхідні два ліфта. Від кількості поверхів залежить і тип позаквартирних сходів. В житлових будинках вище 9 поверхів повинні бути незадимлювані, тобто розташовуватися поза площиною фасаду [28, с. 37–39].

Типи планування. За ознакою розташування квартир житлові будинки поділяються на кілька типів, серед яких можна виділити: секційні, коридорні, галерейні, змішаної структури [3, с. 39] (рис. 6.41).

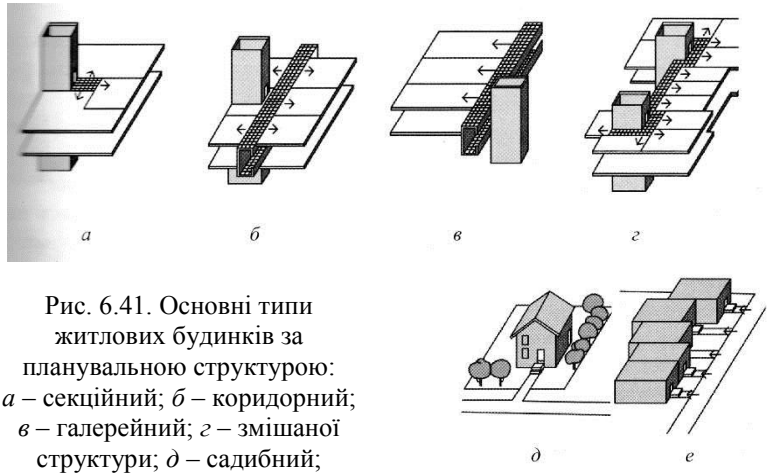


Рис. 6.41. Основні типи житлових будинків за планувальною структурою: *а* – секційний; *б* – коридорний; *в* – галерейний; *г* – змішаної структури; *д* – садибний; *е* – блокований [28, с. 39]

Залежно від історичних, демографічних, економічних, кліматичних та інших чинників можуть застосовуватися

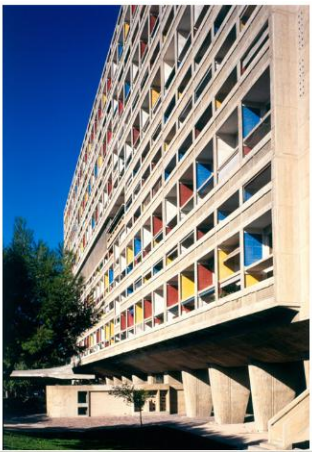
комбіновані схеми планувальних структур багатоповерхових житлових будинків: коридорно-секційні, галерейно-секційні та інші. За орієнтацією відносно сторін світу житлові будинки поділяються на широтні (всі квартири або їх частина мають двосторонню орієнтацію, наприклад, північ-південь) та меридіальні (всі квартири мають односторонню орієнтацію). До першої групи відносяться секційні будинки, до другої – коридорні та галерейні [28, с. 40].

Спеціалізовані будинки. До цієї групи належать: геріатричні будинки з розвиненою структурою побутового і медичного обслуговування; житло для тимчасового проживання – готелі, гуртожитки, інтернати, будинки готельного типу. До цієї групи належить і т.зв. «соціальне житло» з малометражними квартирами для малозабезпечених груп населення [28, с. 40].

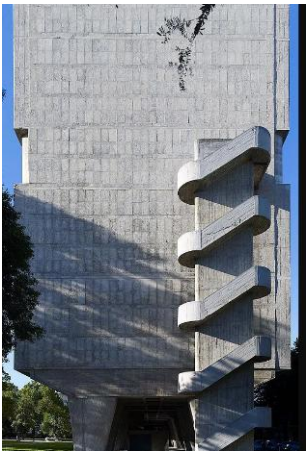
Багатофункціональні житлові комплекси. Однією з форм сучасного житлового будівництва є багатофункціональні комплекси. Для них характерне поєднання житла із вбудованими чи прибудованими закладами різного призначення: побутовими, торговельними, офісними та ін. Праобразом поєднання житлових і громадських функцій є запроєктований Ле Корбюзьє 17-поверховий дім в Марселі (1947–1952 рр.), задуманий як цілісний організм з різними функціями [28, с. 41–42] (рис. 6.42).

а

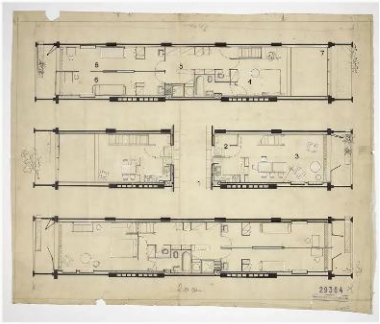
б



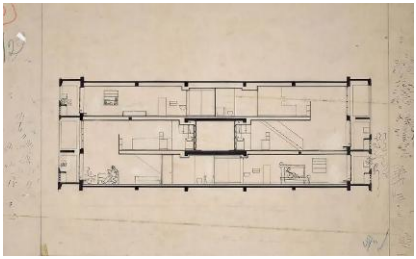
в



г



д



е

Рис. 6.42. Багатофункціональний житловий комплекс – «Житлова одиниця» в Марселі – Марсельський блок (Франція, 1947–1952 рр.): а – загальний вигляд будівлі [https://archeyes.com/unite-d-habitation-de-marseille-le-corbusiers-visionary-masterpiece/], б – експлуатований дах - басейн на даху [https://www.dezeen.com/2014/09/15/le-corbusier-unite-d-habitation-cite-radieuse-marseille-brutalist-architecture/]; в, г – загальний вигляд будівлі [https://www.dezeen.com/2014/09/15/le-corbusier-unite-d-habitation-cite-radieuse-marseille-brutalist-architecture/], [https://archeyes.com/unite-d-habitation-de-marseille-le-corbusiers-visionary-masterpiece/]; д, е – плани поверхів та розріз будівлі [https://archeyes.com/unite-d-habitation-de-marseille-le-corbusiers-visionary-masterpiece/]

Марсельський будинок був експериментальною спорудою з цілою серією ідей в галузі стандартизації та сучасних методів будівництва і разом з тим є плід містобудівної концепції, основний принцип якої – вільне розташування в просторі багатоповерхових будівель. «Житлова одиниця» збудована у 1953 р. на південній околиці Марселя (Франція) серед парку на бульварі Мішле. В 17-поверховому будинку коридорного типу знаходяться 340 квартир (23 варіанти планування) і об'єкти обслуговування: на 7 і 8 поверхах розміщені магазини, ресторани, пошта, приймальний пункт пральні, амбулаторія і готельні номери на 18 місць. На двох верхніх поверхах розміщені: дитячий садок, дитячі майданчики (на терасі експлуатованої покрівлі), плавальний басейн, спортивний зал, кафе. На ділянці загальною площею 3,8 га поряд з основним будинком розташовано підземний гараж. Здійснене у «марсельській одиниці» просторове об'єднання житла і об'єктів повсякденного обслуговування стало поштовхом до численних проєктних пропозицій і реалізацій у багатьох країнах світу, хоча водночас його і критикували за надмірну «запрограмованість» побуту мешканців. На початку XXI ст. за подібними принципами стали споруджувати житлові комплекси у найкрупніших містах України [28, с. 42].

Структуру житлового фонду у кварталах та мікрорайонах утворюють типи житла з різним статусом власності: приватна, кооперативна, комунальна (соціальне) житло, державна. Структура житлового фонду повинна відповідати соціальній моделі суспільства. Це означає, що необхідно передбачати квартири для основних соціальних і демографічних груп населення: сімей з високим рівнем доходів, сімей середнього класу, сімей з низьким рівнем доходів, сімей з малолітніми дітьми, одиноких людей, людей похилого віку [28, с. 43].

Враховуючи фізико-психологічні особливості людини, *висоту житлової забудови* слід обмежувати 4–7 поверхами, про що свідчать численні приклади з зарубіжного містобудування. Важливим показником є *тривалість сонячного освітлення* будинків і територій, яка забезпечується відповідною орієнтацією будинків. Для умов України оптимальна орієнтація

досягається за напрямками: північний схід – південний захід, якщо плануються квартири з наскрізним провітрюванням. Вітровий режим враховується з точки зору *напрямку вітру та його швидкості*, тобто за «розою вітрів». Житлову забудову треба захищати від вітрів з боку шкідливих викидів від установ і підприємств. Аерація (провітрюваність) території може регулюватися залежно від потреби її захисту від переважаючих вітрів з підвищеною швидкістю або навпаки – сприяння провітрюванню. Найефективнішим способом захисту від вітру є щільні зелені смуги із кущів і дерев. Певний ефект дає розташування будинків під кутом 20–30° до напрямку переважаючих вітрів [28, с. 43–44].

Формування просторової композиції. Територія мікрорайону чи кварталу поділяється на ряд локальних просторів, які організовуються його елементами – житловими будинками і спорудами. Житлові будинки різної поверховості і форми, елементи природного середовища виступають в ролі обмежень простору, який може бути орієнтований всередину житлової групи – це *закритий* простір, або розкриватися на оточення – *відкритий* простір [28, с. 47] (рис. 6.43–6.47).

У разі формування просторів житлових утворень житлові будинки групуються у вигляді різноманітних геометричних фігур, утворюючи дворові простори різної форми і конфігурації [28, с. 47] (рис. 6.48–6.49).

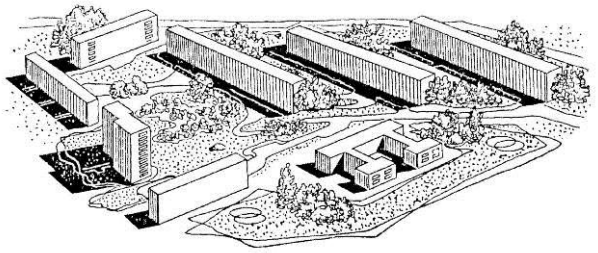


Рис. 6.43. Композиція групи житлових будинків, основана на розкритті простору [15, с. 357]

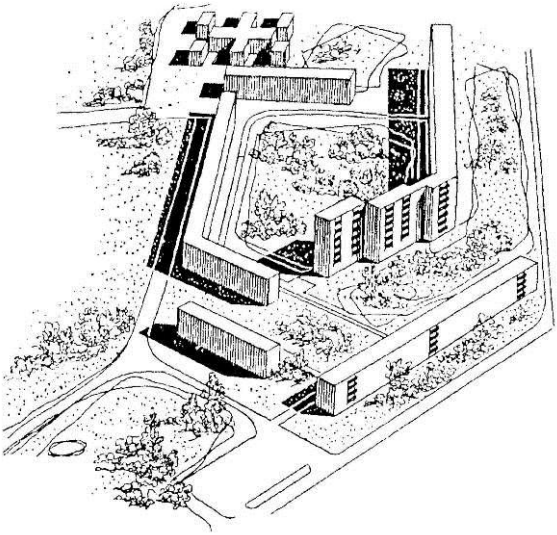


Рис. 6.44. Композиція групи житлових будинків, основана на створенні замкнутого простору [15, с. 357]

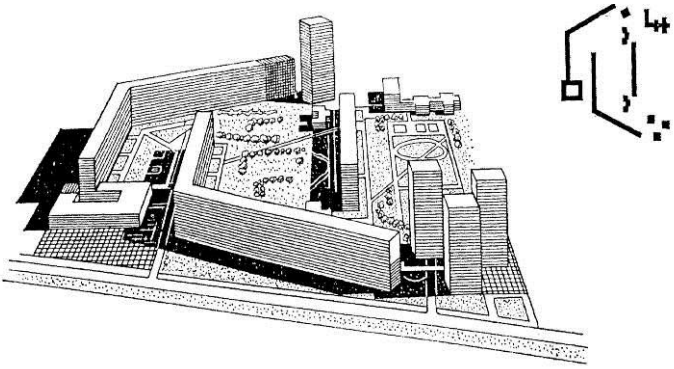


Рис. 6.45. Приклад планування з композицією, основаною на контрасті різних за конфігурацією і висотою будинків [15, с. 357]

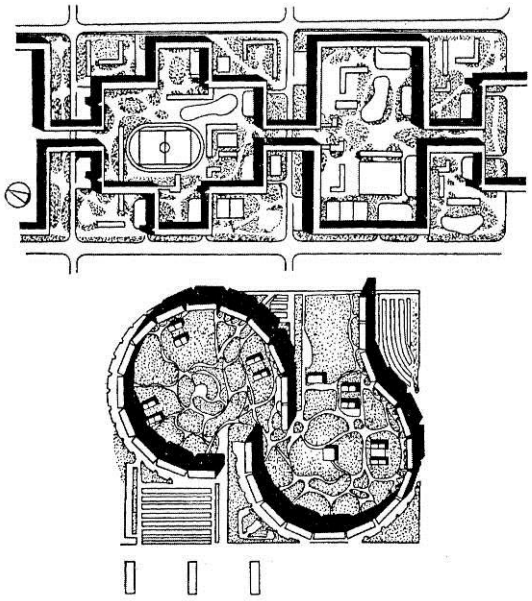


Рис. 6.46. Приклад забудови, що утворює єдиний нерозчленований простір [15, с. 358]

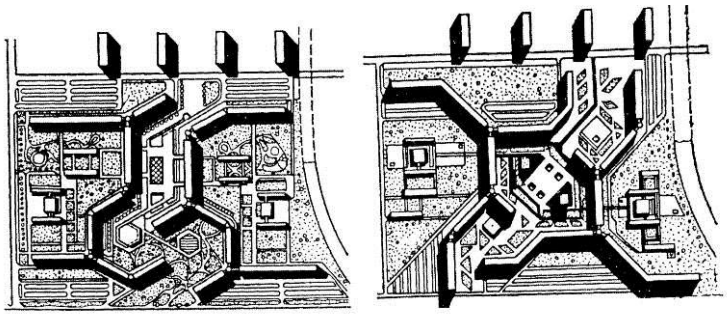


Рис. 6.47. Приклад забудови, що утворює складний розчленований простір [15, с. 358]

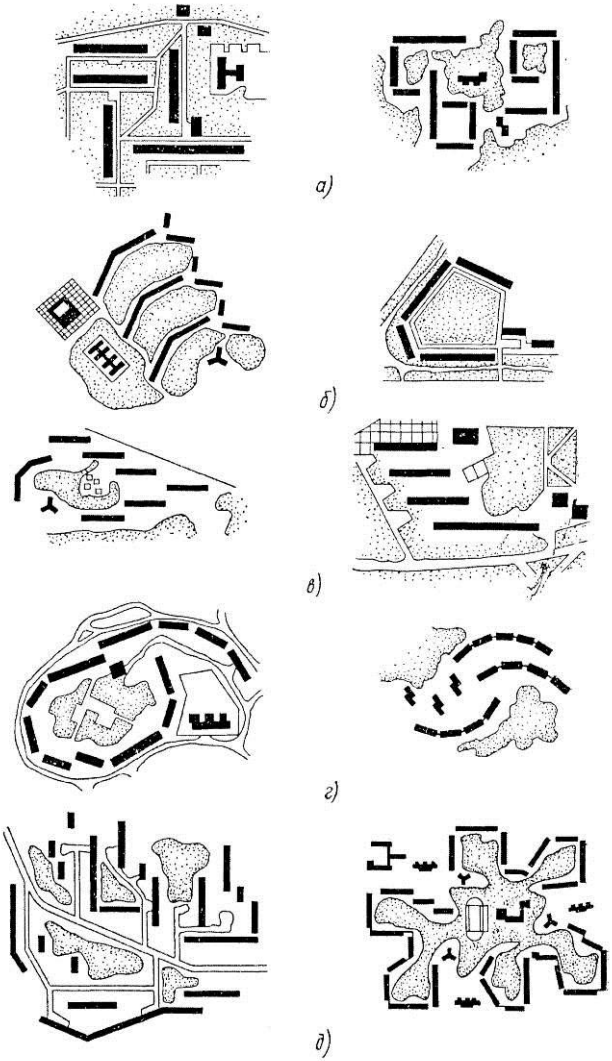


Рис. 6.48. Способи групування житлових будинків: *а*, *б* – під кутом один до одного – прямим і тупим; *в* – паралельно один до одного; *г* – по кривій; *д* – вільне розташування, за яким поєднуються всі системи [15, с. 356]

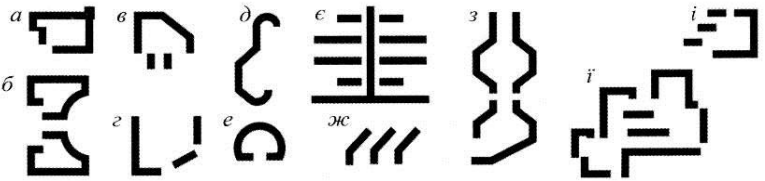


Рис. 6.49. Приклади просторового формування груп житлових будинків: *а, б* – замкнуті; *в* – напівзамкнуті; *г* – відкриті; *д, е* – криволінійні; *є, ж* – ритмічні ряди стрічкової забудови; *з* – гексагональні схеми; *і* – змішана забудова різної поверховості; *ї* – «перетікаючі простори» [28, с. 48]

Група житлових будинків є первісним елементом просторової композиції кварталу і мікрорайону, визначаючи індивідуальні особливості їхнього архітектурного задуму. Групи будинків можуть формувати камерний простір (наближений до людського масштабу), де відбуваються різні функціональні процеси, пов'язані із житлом: ігри дітей, відпочинок і спілкування дорослих, облаштування господарських майданчиків [28, с. 48].

Групи багатоповерхових будинків складаються із будинків різної конфігурації і форми, простір, що утворений ними, може бути замкненим або відкритим, прости або складним. композиція може бути побудована на сполученні будинків однакової або різної поверховості, ритмі простих і складних об'ємів, включенні домінант, що відрізняються від рядової забудови [28, с. 48].

Проєктоване житлове середовище групи повинне відповідати масштабам людини. Це досягається утворенням невеликих дворів, обрамлених будинками, які відповідають масштабу людини, пластичній об'ємно-просторовій композиції внутрішнього простору. При висотній забудові треба виділяти елементи, що знаходяться на рівні зорового сприйняття людини або виокремлювати нижні поверхи висотних будинків [28, с. 48].

Композиційні прийоми. В містобудівній практиці зустрічаються різні композиційні прийоми розташування

житлової забудови на місцевості відповідно до формування того чи іншого типу просторової композиції і природного оточення [28, с. 49].

Якщо узагальнити багатовікові традиції забудови міської території житловими будинками, можна виділити три основні ***способи міської забудови*** [25, с. 20–32] (рис. 6.50–6.53):

- периметральний (квартальний та мікрорайонного типу);
- рядковий (стрічковий);
- груповий

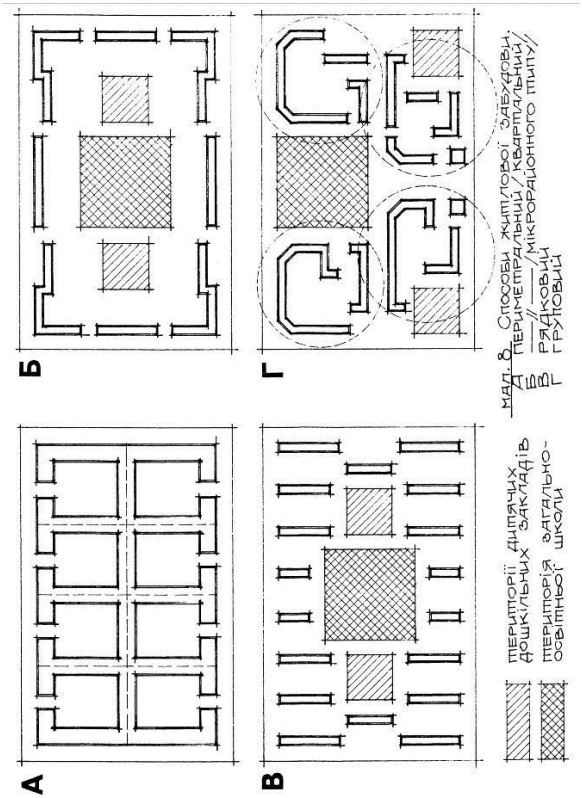


Рис. 6.50. Способи житлової забудови [25, с. 31]

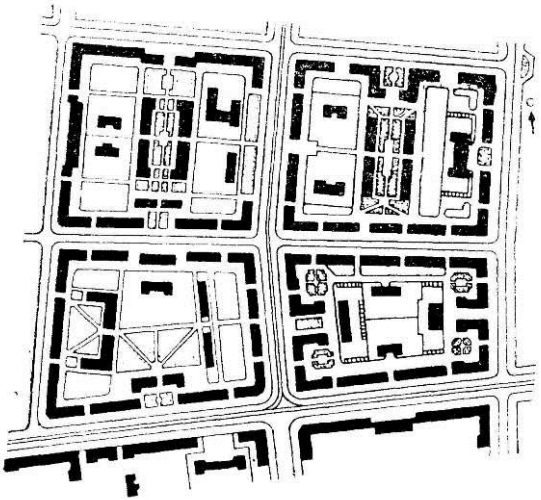


Рис. 6.51. Периметральна забудова житлового кварталу [32, с. 155]

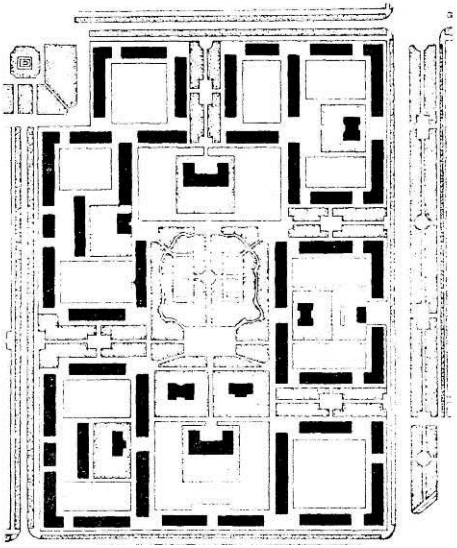


Рис. 6.52. Групова забудова житлового кварталу [32, с. 155]

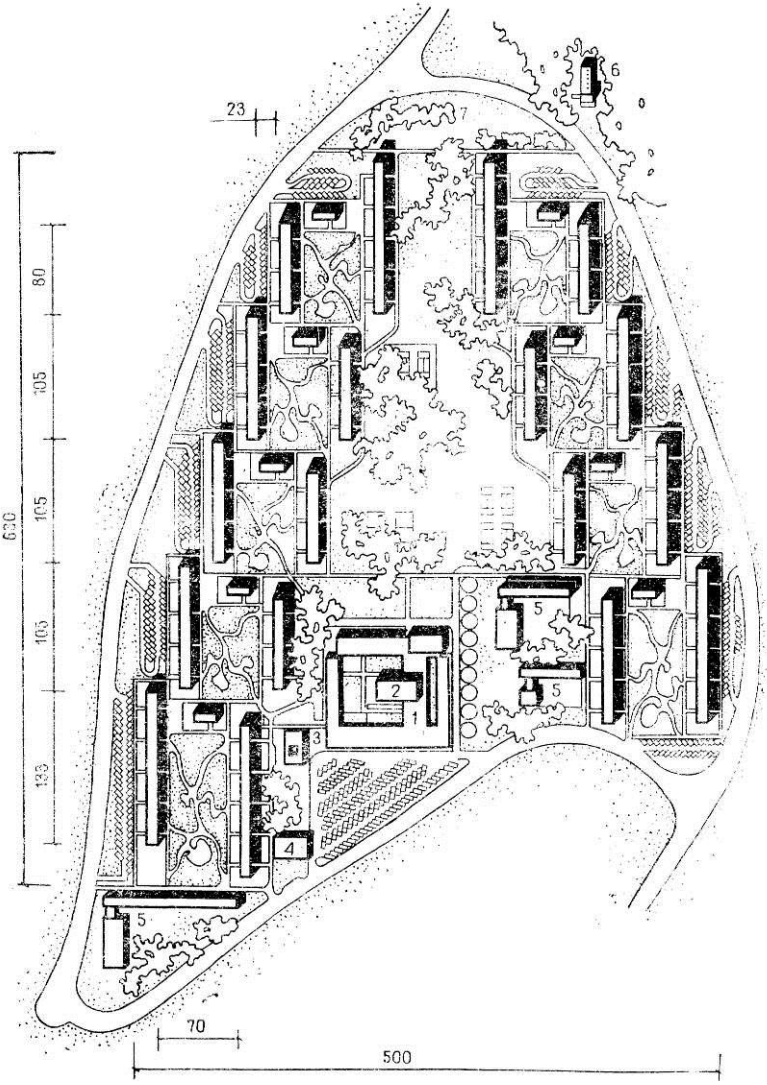


Рис. 6.53. Стрічкова забудова (на прикладі району Парижа) [32, с. 156]

Периметральний спосіб дійшов до нас з глибини віків, коли житлова забудова велась вздовж міських вулиць, мережа яких формувалась стихійно і складалась з певної кількості поздовжніх, приблизно паралельних, вулиць, що перетинались, як правило, під прямим кутом поперечними вулицями. Так виникала система кварталів з глухими внутрішніми дворами. Наприкінці 50-х років XX ст. зародилась система формування житлових утворень на основі квартального принципу (житло у комплексі з громадськими об'єктами обслуговування населення). За основу розміщення житлових будинків у межах кварталу був прийнятий традиційний периметральний спосіб (в даному випадку мікрорайонного типу). Всередині житлового кварталу розміщувались дитячі дошкільні заклади та загальноосвітні школи, що знижувало можливість проникнення на їх територію шуму від магістральних вулиць. Інші об'єкти соцкультпобуту розміщувались по периметру кварталів з рівними інтервалами і були, як правило, вбудовані в перший поверх житлових будинків замість житлових приміщень [25, с. 30; 32].

Периметральний спосіб забудови характеризується найбільшою простотою в архітектурному відношенні, але має ряд недоліків. До них слід віднести відсутність зв’язків внутріквартальних просторів з простором вулиці, вимушену несприятливу орієнтацію житлових приміщень за сторонами світу, погане провітрювання кварталів в випадку невеликих розмірів. При такій забудові ділянок зі значними ухилами поверхні більшість з будівель прийдеться розміщувати довгою стороною за ухилом (поперек горизонталей), що створить значну різницю за висотою цокольного поверху, а іноді навіть необхідність влаштування додаткових поверхів [32, с. 157].

Така забудова зазнавала критики у зв'язку з ростом інтенсивності транспортного руху і погіршенням екологічних умов ще у кінці XIX – на початку XX ст. В містобудівних концепціях того часу (концепція міста-саду Е.Говарда, Афінська Хартія 1933 р.) висувались ідеї підвищення якості житлового середовища із забезпеченням належних умов інсоляції,

озеленення, захисту від шуму, що згодом призвело до появи композиційних прийомів т. зв. «вільної забудови» [28, с. 50].

Однак позитивні особливості периметральної забудови – легкість орієнтації, «відчуття свого двору», вулиці, тісного сусідства і нині спонукають удаватися до її композиційних прийомів. Вони втілюються у нових кварталах з високим рівнем благоустрою, а також у периметральних структурах житлових утворень [28, с. 50].

Рядковий (стрічковий) спосіб забудови виник у зв'язку із складністю орієнтації житлових будинків по відношенню до напрямку північ-південь, що забезпечує нормативне по тривалості в годинах опромінення житлових приміщень прямими променями сонця. При такому способі всі будинки зорієнтовані однаково у вигляді паралельних рядків, як правило, торцями на північ і південь. Така забудова, рівно як і периметральна, досить монотонна і малопривабливa [25, с. 32]. Стрічкова забудова, маючи певні гігієнічні переваги, створює деякі складнощі в архітектурному вирішенні вулиці, на яку в даному випадку виходять торці будинків [32, с. 157]. При цьому сама вулиця перестає бути виразним архітектурно-планувальним елементом міста. При такій забудові неможливе утворення ізольованих дворових просторів [28, с. 51]. Даний спосіб забудови може бути з успіхом застосований на магістральних вулицях з великим загальноміським транзитним рухом. Створити сприятливий архітектурний образ вулиці можна за допомогою зелених насаджень на вулиці і в кварталі [32, с. 158]. Як показала практика забудови сельбищних територій України впродовж 1960–1980-х рр., масове застосування стрічкової забудови сформувало одноманітне середовище проживання і привело до неефективного використання міських територій [28, с. 51].

Груповий спосіб полягає в утворенні на території житлового кварталу відносно автономних житлових груп і просторів, що композиційно зв'язані між собою в один містобудівельний організм. З’являються досить закриті затишні простори дворових територій, що виливаються до просторів громадських будівель для обслуговування населення через

упорядковані бульвари та пішохідні магістралі. Велика виразність забудови досягається також шляхом застосування різноповерхових будинків та поворотних вставок між типовими секціями [25, с. 32]. Групова забудова застосовується при значних розмірах кварталу (10–12 га) і має суттєві переваги перед суцільною периметральною забудовою. Внутріквартальні простори з розміщеними в них будівлями і зеленими насадженнями включаються в загальне архітектурно-просторове рішення вулиці, що надає більшої виразності і різноманіття її одразу: значно покращується провітрюваність кварталу. Для провітрювання окремих дворів-садів влаштовуються розриви між будівлями, що входять в групу [32, с. 158].

Комбінована забудова є поєднанням вказаних вище способів забудови кварталів. Це дозволяє урізноманітнити планування і звести до мінімуму кількість будинків з несприятливою орієнтацією житлових приміщень [32, с. 158]. Даний спосіб забудови є найоптимальнішим та рекомендований до використання у сучасній практиці містобудування.

Озеленення житлової забудови. Велику уваги при плануванні мікрорайону необхідно приділять озелененню. Зелені насадження житлового кварталу займають значну територію – 40% його площі. Проектуючи внутріквартальні зелені насадження необхідно прагнути до того, щоб вони не були роздріблені на окремі невеликі ділянки, а являли собою достатньо великі масиви в вигляді мікрорайонних садів з майданчиками для ігор і спорту і з куточками тихого відпочинку [32, с. 168].

Ділянки зелених насаджень на внутрішньоквартальних територіях складаються з [15, с. 387] (рис. 6.54):

- озеленення в центрах районів забудови;
- озеленення майданчиків;
- насадження дерев і кущів на вулицях і проїздах;
- ділянки озеленення біля житлових будинків;
- захисні смуги біля гаражів, господарських майданчиків тощо.

Для захисних смуг озеленення застосовують такі *породи*

дерев і кущів, як [15, с. 387]:

- для захисту від шуму – клен гостролистий, берест звичайний, липа, ялина, модрина сибірська, акація жовта, глід сибірський;
- для захисту від газу – клен пенсільванський, ліщина, гледичія триколючкова, тополя сіра та чорна, тополя канадська, ялівець козацький, акація біла, бирючина та інші;
- для захисту від пилу – берест перисточілковий, верба біла плакуча, каштан кінський, клен сріблястий, тополя канадська, шовковиця біла, ясен зелений і звичайний, лох вузьколистий;
- для захисту від вітру підбирають рослини з найщільнішою кроною – каштан, дуб, клен, липа та інші.

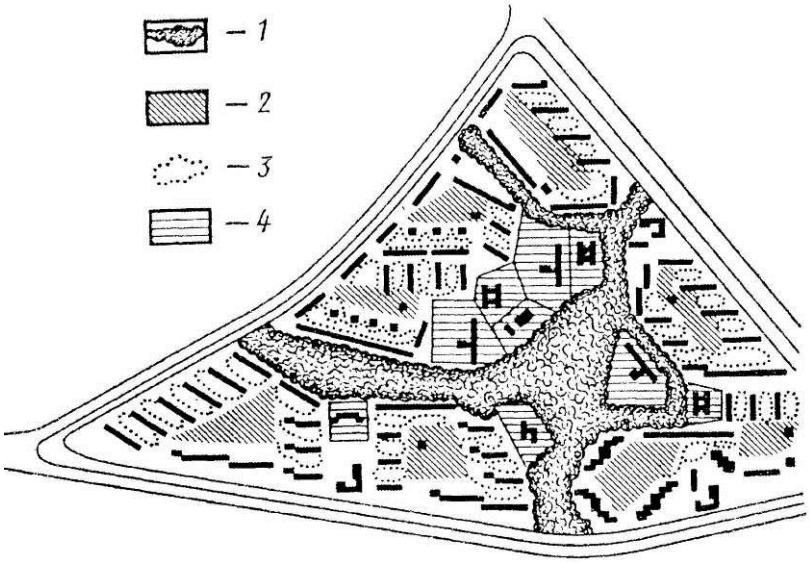


Рис. 6.54. Схема озеленення житлового кварталу: 1 – сад кварталу; 2 – сади групи будинків (житлової групи); 3 – сади перед будинками; 4 – ділянки шкіл і садочків-ясел [15, с. 374]

Ширину смуг зелених насаджень на вулицях і дорогах рекомендовано приймати не меншою ніж:

- для газонів та чагарників – 15 м;
- для однорядного насадження дерев – 2,5 м;
- для дворядного – 6 м;
- роздільної смуги по осі проїзної частини дороги – не менше 4–3 м;
- між тротуаром та проїзною частиною або трамвайного колією – 2 м;
- між тротуаром і доріжками для велосипедного руху – 1,2 м.

Озеленення житлових кварталів треба проектувати з врахуванням систем озеленення більших структурних елементів сельбищної території (житлових та сельбищних районів). Згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 площу озелененої території кварталу слід приймати не більше ніж 6,0 $м^2$/люд. (без врахування ділянок шкіл і дитячих дошкільних закладів). В площу окремих ділянок озеленення території кварталу включаються майданчики для відпочинку, для ігор дітей, пішохідні доріжки, якщо вони займають не більше 30% загальної площі ділянки [15, с. 374].

Озеленення кварталу за функціональним призначенням і характером поділяють на такі види: озеленення житлової зони; мікрорайонний сад (при щільній забудові зливається з озелененням житлової зони); озеленення ділянок шкіл і дитячих закладів; озеленення житлових вулиць.

Озеленення житлової зони включає озеленення дворів, що утворюються групами будинків, зелені смуги між червоною лінією і лінією забудови, захисні смуги, що оточують господарські майданчики, гаражі. Сумарна площа цих насаджень повинна складати 40–45% площі всієї території житлової зони мікрорайону. Озеленений двір групи будинків призначається для відпочинку, ігор і спортивних занять жителів всіх вікових категорій. В ньому розміщують майданчики тихого відпочинку і спеціально обладнані дитячі майданчики окремо для кожної вікової групи. Дитячі майданчики необхідно розміщувати по всій території двору і бажано в полі зору вікон

прилеглих житлових будинків. Майданчики не рекомендується розміщувати на ділянках, що затіняються будинками. Для створення комфорту і захисту від пилу їх слід огороджувати смугою зелених насаджень [32, с. 170].

На всіх дитячих майданчиках зелені насадження розміщують вільно і природно, що надає їм живописного характеру і створює умови відпочинку дітей в тіні дерев і кущів. Розміри майданчиків – 150–400 м^2 (в залежності від вікової категорії). Майданчики для відпочинку дорослих в залежності від конкретних умов приймають розміром від 12 до 100–150 м^2. Покриття всіх майданчиків влаштовують щебеневе або поліпшене ґрунтове. Частину поверхонь майданчиків покривають цементними плитками на піщаній основі. Застосування асфальтових чи інших бітумних покрить за гігієнічними міркуваннями неприпустиме. Між майданчиками двори озеленяють газонами з групами дерев, кущів і квітів. Високі дерева рекомендують розміщувати на віддалі від будинків [32, с. 170–171].

Захисні смуги, що відділяють територію мікрорайону від вулиць і смуги по периметру комунально-господарських ділянок організовують по-різному в залежності від ширини – рядами дерев чи кущів [32, с. 171].

Сад житлового кварталу влаштовують з метою створення поблизу будинків масиву зелені, що є достатнім для відпочинку населення в хороших природних умовах. Його розміщують, зазвичай, в центрі території кварталу з радіусом доступу від житлових будівель до 500 м. Для розміщення саду краще мати одну компактну територію. В площу саду входять: озеленена територія, водойми, доріжки, майданчики і місця для відпочинку дорослих, майданчики для дітей, спортивна зона і зона господарського обслуговування. Всі ділянки саду пов’язують між собою пішохідними доріжками і алеями. Ширина доріжок приймається 1–2 м, алей – 2–3 м [32, с. 171]. Зона тихого відпочинку мікрорайонного саду складає близько 40% всієї його території. Тут розміщують майданчики з бесідками і перголами, прогулянкові алеї, майданчики для відпочинку на траві [16, с. 108–109]. При плануванні озеленення

мікрорайонного саду необхідно обирати прості рішення, уважно враховуючи рельєф місцевості та існуючі насадження. Під зелені насадження слід відводити не менше 75–80% території саду. Він повинен мати як затінені, так і відкриті, добре інсольовані ділянки [32, с. 171].

Озеленення житлових вулиць виконують принципово так, як і міських: рядові насадження дерев і кущів на зелених смугах між тротуарами і проїжджою частиною, між тротуаром і будівлею. Озеленення всього кварталу в комплексі повинно максимально наближатися до природних умов. Принцип насадження повинен бути живописний, що досягається вільним розміщенням груп дерев і кущів на відкритому газоні (принцип ландшафтного озеленення). При вмілому поєднанні дерев, кущів, багатолітніх квітів, газонів насадження можуть виконувати різноманітні функції: захищати від сонця, вітру, пилу, шуму, слугувати огородженням і виступати в якості архітектурно-декоративних елементів [32, с. 171–172].

6.1.5. Громадські простори міста

Призначення громадських просторів

Громадський, публічний простір – простір спільного використання, свідомо сформований людиною згідно з суспільними принципами і цінностями, який використовується для потреб спільноти (громади) у місті та поза його межами [28, с. 54] (рис. 6.55).

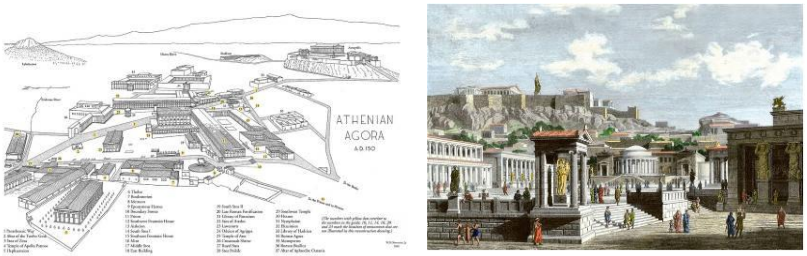
Громадськими просторами у місті вважаються ті території чи ділянки, куди кожен може вільно потрапити без додаткової оплати, громадський характер простору визначає колективний спосіб його використання. До *головних функцій* громадських (публічних просторів) належать [28, с. 55]:

- комунікаційна (місце для зустрічей, спілкування, самовираження, проведення вуличних парадів, святкувань);
- відпочинкова (місце для прогулянок, розваг, проведення вуличних вистав);

- політична (місце публічних зборів, дебатів, висловлення незгоди, політичних протестів, соціальних рухів, з одного боку, та місцем проведення владою демонстрацій, парадів – з іншого);

- територіальна ідентифікація та самоідентифікація (місце формування і підтвердження ідентичності, розвитку територіальних громад);

- торгівлі та обслуговування.

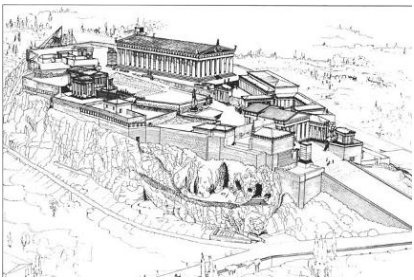


а б

Рис. 6.55 Афінська агора (Греція) – праобраз громадського простору, найбільш відома та найдавніша із збережених прадавніх міських площ, розташована біля підніжжя пагорба Афінського акрополя: а – загальний вигляд [https://wildhunt.org/2021/06/remains-of-sympathetic-magic-discovered-in-the-athenian-agora.html]; б – історична реконструкція [https://www.athenskey.com/agora.html]

Традиційні міські простори сьогодні можуть підмінятися приватними просторами, які їх власники дозволяють використовувати публічно. До цієї групи належать торгові та розважальні центри, де головна діяльність свідомо концентрується всередині об'єкта з метою притягнення найбільшої кількості відвідувачів [28, с. 55].

Формування громадських просторів у європейських містах сягає ще V ст. до н.е., коли споруджувався ансамбль афінського Акрополя; на початку нашої ери, тобто два тисячоліття тому розбудовувалися імператорські форуми у Римі – осередки громадського життя столиці Римської імперії [28, с. 55–56] (рис. 6.56–6.57).



а

б

Рис. 6.56. Афіни (Греція) Акрополь. V ст. до н.е.: а – реконструкція [https://www.researchgate.net/figure/Classical-Athenian-Acropolis-perspective-view-from-the-northwest-by_fig10_259731162]; б – сучасний вигляд [https://doric-column.com/history-of-athenian-acropolis-athens/]

а

б

Рис. 6.57. Рим (Італія): а – Площа довкола Колізею. I ст. н.е. [https://www.history.com/topics/ancient-rome/colosseum]; б – Імператорські форуми. I ст. до н.е. – II ст. н.е. [https://www.dragonflytours.net/blog/the-secrets-of-the-imperial-forums/]

Громадський простір є виразом (образом) і підвалиною того елементу розселення, який називається містом. Якість громадського простору одночасно є якістю міського простору. Місто однозначно є домінуючим середовищем проживання людини, тому якість громадського простору творить загальну якість життя людини [28, с. 57] (рис. 6.58).

а

б

Рис. 6.58. Майдан Незалежності, Київ: а – загальний вигляд [https://uk.wikipedia.org/wiki/Майдан_Незалежності]; б – Євромайдан, 2014 р. [https://ua.korrespondent.net/ukraine/politics/3275719-vid-sotni-tysiach-do-miliona-masshtabnyi-yevromaidan-u-kyievi-8-hrudnia]

Користувач громадського простору шукає в ньому комфорту, вигідності, можливості відпочинку, можливості участі у різних дійствах, отримання нових вражень. Задоволення цих потреб є важливою проблемою сучасного суспільства. Функціонування простору залежить від загальної доступності, безпеки у користуванні, високого ступеня інформативності, зумовленого архітектурними та урбаністичними символами, загальною естетикою, облаштуванням для перебування людей. Ці простори належать до туристичних об'єктів, вони є візитівками міста, свідченням його ідентифікації. Громадські простори є місцем, де закарбовується пам'ять про певні історичні символи, осіб чи події у формі архітектурних композицій, скульптурних пам'ятників, меморіальних знаків тощо [28, с. 57–58] (рис. 6.59).

Сьогодні у містах Європи немає єдиного для усіх взірця громадського простору. Етнічні групи мають різні культурні знаки поведінки і відповідно – різні вимоги до громадського простору. У містах з'являються громадські простори різного призначення, функції та значення. кожен з них має якусь роль і своїх користувачів, клієнтів. Залежно від ситуації потрібен простір, у якому людина буде почуватися подібною до усіх або відмінною від всіх [28, с. 58] (рис. 6.60).

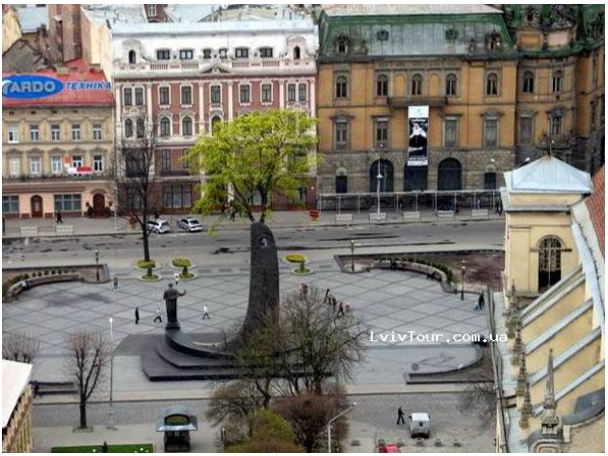


Рис. 6.59. Площа біля пам'ятника Тарасу Шевченку. Львів. Загальний вигляд площі [http://lvivtour.com.ua/ua/attractions/34.html]

а

б

Рис. 6.60. Прага (Чехія). а – Вацлавське наместі [https://www.travelguide.de/en/wenceslas-square/]; б – торговий центр «Республіка» [https://www.property-forum.eu/news/no-room-for-new-entrants-on-the-czech-retail-market/289]

Отже, громадський (публічний) простір – це фрагмент міського простору, який через спосіб облаштування чи розташування в урбаністичній структурі призначений для реалізації потреб безпосередніх контактів між учасниками суспільного життя, а також інших потреб громади, яка використовує цей простір, що залишається одночасно

доступним для усіх зацікавлених осіб. Формування сучасних громадських просторів належить до складних комплексних містобудівних завдань. При цьому можна виділити три основні напрямки: модернізація доповнення існуючої міської тканини; створення нових, інтегрованих з існуючим загальноміським центром комплексів у місті; формування позаміських осередків громадської активності. Одночасно можна говорити про перетворення вже існуючих громадських просторів у центральних частинах міст, на сельбищній чи ландшафтно-рекреаційній території, а також у межах колишніх промислових територій [28, с. 59].

Особливості сприйняття громадського простору міста. Громадський простір міста по-різному сприймається його відвідувачами і користувачами. Це залежить від багатьох чинників. До них належать насамперед ступінь можливості реалізації суспільних потреб і спосіб просторової організації (від загального розпланування до архітектурних деталей міста), який відображає міський краєвид, тобто архітектурний образ міста. Варто зазначити, що не існує ідеальної універсальної моделі громадського простору, адже спосіб сприйняття образу міста залежить від історично сформованих загальнокультурних традицій того чи іншого суспільства [28, с. 60] (рис. 6.61).

Особливе значення у процесі формування громадських просторів міста мають території центру міста чи середмістя: саме в центрі концентруються найважливіші установи та інституції. Сьогодні існують різноманітні функції центрів, найважливішою з них залишається інтеграція міської громади, яка у просторі центру ідентифікує себе з містом як цілісністю. Спосіб формування громадських просторів відображає логіку політичної і економічної влади у певний історичний період [28, с. 60].

Тому для сприйняття міста як цілісності ключове значення має формування громадських просторів у центральній частині міста. Процес прийняття міського середовища відбувається згідно з її інтерпретацією значень, закодованих у містобудівних та архітектурних формах. Своєю чергою, спосіб такої інтерпретації залежить від належності особи до тієї чи іншої

культури, «людина, дивлячись, вчиться, а те, чого навчиться, впливає на те, що бачить» [28, с. 61] (рис. 6.62).

а б

Рис. 6.61. Сприйняття образу міста залежно від загальнокультурних традицій суспільства; а – Амстердам (Нідерланди) – шахова дошка на площі Макса Ейве [https://www.diariodelviajero.com/europa/plaza-max-euwe-max-euweplein-amsterdam]; б – Париж (Франція) - вулиця у центрі міста [https://www.discoverwalks.com/blog/top-5-streets-to-see-in-paris/]

а б

Рис. 6.62. Сприйняття міського середовища: а – Краків (Польща). Пам'ятник Яну Матейку на бульварі Плянти [https://www.shukach.com/uk/node/57254]; б – Львів. Бульвар проспекту Тараса Шевченка [https://uk.wikipedia.org/wiki/Проспект_Шевченка_%28Львів%29]

Функціонування громадських просторів. Громадський простір – це місце концентрації мешканців міста, їх зустрічей і

різнорідних форм активності, як індивідуальних, так і групових – це спричиняє синергічний (посилюючий) ефект для інтенсивного використання можливостей міського життя, зокрема сфери обслуговування. Цей факт є основою комерціалізації громадського простору з метою максимального використання товарів і послуг у пов'язаних з цим простором об'єктах, що іноді призводить до деградації історичних громадських просторів [28, с. 62–63].

У містах з'являються об'єкти, що своїм архітектурним образом привертають загальну увагу і активізують громадські простори. Відомий т. зв. «ефект Більбао», де спорудження у центрі в минулому промислового міста унікальної за своїм виглядом будівлі філії нью-йоркського музею Гугенгайма поклало початок реконструкції вуличної мережі та створенню пішохідних бульварів-набережних, що інтегрували громадський простір міського центру. Будівництво нових музеїв та виставкових залів у сформованому середовищі кварталів XIX ст. у центрах Парижа, Відня, Брюсселя, Афін сприяло активізації різних форм публічної діяльності і тим самим розвитку громадських просторів у центрах міст [28, с. 64] (рис. 6.63–6.64).

Сучасна концепція урбаністичного капіталу (взаємного прискорення різних функцій) передбачає застосування одночасно двох стратегій – творення виняткових комплексів разом з ревіталізацією місцевих громадських просторів [28, с. 64].

Прикладом може бути формування групи кварталів біля Постдамської площі у центральній частині Берліна (рис. 6.65). Усередині 1990-х тут почалося формування нового містобудівного комплексу, який став прикладом утворення «комерційного» громадського простору з метою творення глобального образу приватного інвестора та пов'язання архітектури з маркетингом. Мається на увазі реалізація головного європейського представництва фірми «Соні» і новозбудованому кварталі. Головна площі кварталу – конгломерат офісів, готелів, житлових апартаментів, конференційного центру, кінотеатру, магазинів і ресторанів – є загальнодоступним простором. Там знаходяться бари і

ресторани, входи до музеїв і виставкових залів. Над площею на висоті 120м знаходиться купольна структура з тефлонових вітрил радіусом близько 100м – це своєрідна «ікона» місця і помітний пункт на туристичній карті міста [28, с. 65].

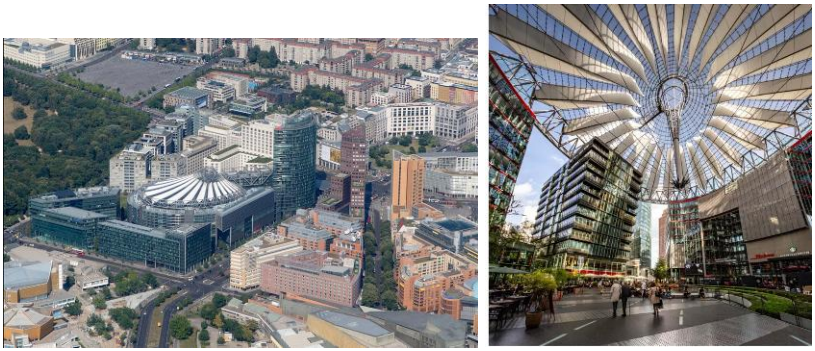
а

б

Рис. 6.63. Музей Гугенгайма у Більбао (Іспанія): а – загальний вигляд музею [https://www.dw.com/en/the-guggenheim-museum-bilbao-turns-25/a-41013716]; б – вигляд з пташиного лету на прилеглі бульвари [https://www.alamy.com/guggenheim-museum-bilbao-biscay-basque-country-spain-image60781058.html]

а б

Рис. 6.64. Відень (Австрія). Музейний квартал: а – загальний вигляд кварталу [https://en.wikipedia.org/wiki/MuseumsQuartier]; б – нова музейна будівля у внутрішньому просторі кварталу XIX ст. [https://www.locationscout.net/austria/35631-museums-quarter-vienna]



а б

Рис. 6.65. Постдамська площа – торговий і діловий центр Берліна (Німеччина): а – загальний вигляд центру [https://en.wikipedia.org/wiki/Potsdamer_Platz]; б – громадський простір «Соні Центр» [https://www.tripsavvy.com/berlin-potsdamer-platz-the-complete-guide-4177828]

Глобальні інвестори використовують історичний досвід, і здебільшого формують свої комплекси на «вільному місці», використовуючи без будь-яких обмежень візуально атрактивні просторові форми і засоби, часто запозичені з історії містобудування. Наприклад, в Лас-Вегасі, розташованому серед пустелі Невада, відтворюється образ каналів Венеції, а на Гавайських островах – традиційних пішохідних вуличок

європейських історичних міст [28, с. 67] (рис. 6.66).

а б

Рис. 6.66. Запозичення з історії містобудування форм і засобів: а – Лас-Вегас (США). Мол «Венеція» [https://in.hotels.com/go/usa/grand-canal-shoppes-at-the-venetian-las-vegas]; б – Гавайські острови (США). Молл «Ала Моана» [https://10best.usatoday.com/destinations/hawaii/honolulu/ala-moana/shopping/ala-moana-center/]

Містобудівна організація громадських просторів. У містах впродовж еволюційного розвитку утворилися певні універсальні просторові форми громадських просторів, серед яких найрозповсюдженішими можна вважати вулиці і площі, бульвари і проспекти, парки і сквери, тобто доступні усім частини міста, що можуть використовуватися усіма членами суспільства [28, с. 68] (рис. 6.67).

Традиційна міська площа (майдан) – архітектурно організована незабудована частина міста, обмежена забудовою, зеленими масивами або іншими природними межами. Згідно з переважаючою функцією площі належать до головних, торгових, транспортних, меморіальних, рекреаційних (сквери) тощо [28; 69].

Вулицею прийнято вважати частину території міста, призначену для руху транспорту і пішоходів, здебільшого обмежену забудовою. Традиційний простір міської вулиці характерний поєднанням транспортної функції з торгово-обслуговуючою та житловою. Це збільшує різноманітність та інтенсивність контактів. Розглядаючи громадські простори у місті, можна виділити бульвари і проспекти. *Бульваром* називають широку алею на міській вулиці або набережну для

пішохідного руху переважно обладнану місцями для відпочинку. *Проспектом* вважається пряма широка магістральна вулиця, забудована репрезентативними громадськими будинками або спорудами. На площах і вулицях за допомогою виділення озеленених ділянок можуть бути сформовані сквери, призначені для короткочасного відпочинку мешканців [28, с. 70–71].

а б в г д е

Рис. 6.67. Традиційні відкриті громадські простори: а – Варшава (Польща). Площа Ринок у Старому місті

[https://www.discoverwalks.com/blog/warsaw/top-10-fascinating-facts-about-old-market-square-warsaw/]; б – Париж (Франція). Площа перед собором Нотр-Дам де Парі [https://arquitecturaviva.com/works/remodelacion-del-entorno-de-notre-dame]; в, г – Женева (Швейцарія). Площа фонтанів [https://www.shutterstock.com/ru/image-photo/fountains-square-nations-before-palace-geneva-553028149], [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Broken_Chair_Place_des_Nations_Geneve.JPG]; д – Дрезден (Німеччина). Пішохідна еспланада [https://www.alamy.com/stock-photo-fountain-and-shopping-street-prager-strasse-in-dresden-germany-41771136.html]; е – Нове Тихи (Польща). Набережна озера [https://mooool.com/en/paprocany-by-rs-robert-skitek.html]

У містах, розташованих на берегах морів чи рік, важлива роль у формуванні громадських просторів належить набережним або набережним-бульварам. *Набережні* в історичних містах активно творять їх образ, надаючи йому неповторності та своєрідності. Наприклад, приморські бульвари у Барселоні, Ріо-де-Жанейро, Ніцці, Одесі. Широко відомі набережні Сени у Парижі, Дніпра у Києві і Дніпропетровську, Дунаю у Будапешті, Шпреє у Берліні, Влтави у Празі, Вісли у Варшаві. Набережні завжди використовуються для відпочинку, громадського харчування, торгівлі сувенірами, споглядання панорам прирічкових територій [28, с. 78].

Великі за площею громадські простори у місті формують міські парки, призначені для відпочинку і розваг. *Міські парки* належать до озеленених територій загального користування, поділяються на поліфункціональні (Парки культури і відпочинку) та спеціалізовані (спортивні, дитячі, виставкові, меморіальні, ботанічні, зоологічні, атракціонів). Окрім парків, у містах існують порівняно малі озеленені території, до яких належать міські сади, сквери, бульвари, набережні, пішохідні вулиці [28, с. 79].

Розвиток міст спричинив виникнення *нових громадських осередків*, що являють собою нові форми містобудівної організації громадських просторів. З погляду планування тут використовуються два підходи [28, с. 83]:

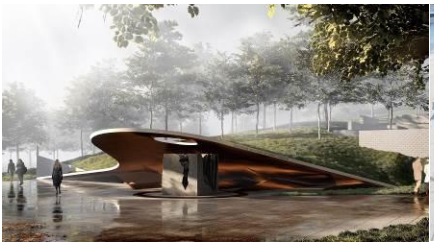
- центральна пішохідна площа, до якої прямує кілька вуличок, одна з яких веде до головного входу і насправді є головною;

- мережа пішохідних паралельних вуличок.

Такі комплекси є порівняно автономними, розташовуються на околицях великих міст і з іншими районами міста сполучаються громадським та індивідуальним транспортом. Нові громадські простори є творінням нової епохи, відповідають її потребам, використовують її технологію формування простору, хоча формально можуть наслідувати традиційні історичні форми. Це нагадує будівництво громадських будівель кінця XIX ст., коли нові технології і конструкції ззовні отримували історичну оболонку (оперні театри, універмаги) [28, с. 83].

Сьогодні це є нові простори, часто виділені з міської тканини, які залагоджують загальні потреби міської громади. Характерна для них просторова організація, яка є наслідуванням міського простору (це називають квазі-публічним простором). Від справжнього простору новий відрізняється старанним оформленням, залагодженням додаткових зручностей (вищий ступінь безпеки, ізоляція від атмосферних впливів), тобто на автономність, виділеність і обмеженість [28, с. 83–84].

Палітра формальних засобів формування нових громадських просторів має універсальний характер, сформований певний набір містобудівних та архітектурних прийомів. Стосується вона також малих архітектурних форм, способів мощення, форм реклами тощо. конкурувати з новими комплексами можуть загальновідомі і популярні історичні місця, об'єкти, райони міста, які масово відвідують туристи. Туристи приїжджають до конкретного міста саме через його особливості, які існують тільки тут. Їх мало цікавлять об'єкти глобалізованої системи сучасних торгових і розважальних комплексів, які загалом подібні і відрізняються хіба що розмірами і декоративними деталями [28, с. 86] (рис. 6.68).



а

б

в

г

д

е

Рис. 6.68. Нові громадські простори в містах.: а – Рівне. Меморіал Героям Небесної соті та воїнам АТО. Проєктна пропозиція [https://www.facebook.com/konkursMemorial/]; б – Канаус (Литва). Площа V-Plaza Urban Development [https://www.archdaily.com/943348/v-plaza-urban-development-3deluxe]; в, г – Сеул (Південна Корея). Seun City Walk

[https://aoarchitect.us/projects/seun-citywalk/]; д – Чжанцзяган (Китай). The Town River [https://land8.com/the-amazing-zhangjiagang-town-river-reconstruction/]; е – Київ. Внутрішній двір бізнес-парку Європасаж - Гай Співіснування [http://aranchii.com/ua/blog/hai-spivisnuvannia-landshaftnyi-dyzain-evropasazh/]

Пішохідний рух як засіб формування громадських просторів. Для повноцінного розвитку і функціонування громадського простору, крім його формального багатства і різноманітності, необхідно чітко визначити його характер, структуру і форму: межі, входи, напрямки і домінуючі елементи, внутрішній поділ. Важливим є також поєднання з оточенням, міською структурою, з відкритим краєвидом та природним довкіллям (за можливості). Формування громадських просторів вимагає оптимальної організації транспортного і пішохідного руху, особливо в центральних частинах міст [28, с. 87].

Головним чинником забезпечення зручності та безпеки руху в центрі, його психологічного впливу на пішохода та оцінки навколишнього середовища у просторовому аспекті є правильна функціональна і технічна організація пішохідного руху і відповідне використання композиційних прийомів під час створення міського центру. Ці прийоми передбачають ***створення різноманітних пішохідних просторів з дотриманням таких умов*** [28, с. 87]:

- пішохідний рух повинен бути взаємопов'язаним з єдиною транспортною системою міста (створенню пішохідного простору може передувати спорудження вулиці чи транспортної артерії, місць для паркування тощо);
- кількість пішохідних переміщень повинна відповідати масштабам пішохідного руху і за його перевищення необхідно використовувати систему додаткового транспорту;
- для пішоходів потрібно створювати привабливе середовище.

Залежно від можливостей поділу пішохідного та транспортного ружу та існуючих між ними зв'язків практикуються такі ***види організації пішохідного руху*** [28, с.

87–88]:

- повне відділення пішохідного руху від інших видів руху у часі і в просторі вимагає поділу пішохідного та транспортного руху у різних рівнях; це передбачає надання рівня землі пішохідному руху і може вважатися оптимальним для великих міст;

- пішохідний рух допускає наявність транспортних засобів за спільної з пішоходами площі; застосовується у старих, історичних центральних частинах міст, що мають цінну з архітектурного погляду забудову; у цьому випадку основною вимогою є ліквідація руху індивідуального автомобільного транспорту у межах порівняно невеликої історичної частини центру міста. Обслуговуючий транспорт допускається без обмежень;

- пішохідний рух дає змогу використовувати транспорті засоби на спільній з пішоходами площі, але у певний час транспортний потік обмежується або забороняється у певні години, що значно покращує умови для пішохідного руху. Однак підвищена концентрація транспортних засобів у години пік є серйозним недоліком цього виду організації руху;

- пішохідний рух допускає застосування засобів масового громадського транспорту загальноміського або місцевого значення на окремо виділеній площі, має певні переваги у разі реконструкції міського центру; обмеження руху на його території індивідуального автомобільного транспорту дає змогу використовувати на більшій площі внутрішній масовий транспорт, який забезпечує швидкий доступ до зупинок і місць паркування, розташованих на периферії центру;

- пішохідний рух передбачає використання додаткових транспортних засобів на спільній з пішоходами або окремій площі, пішохідний і транспортний рух повністю розділено у різних рівнях; зв'язок між двома розвилками руху може бути здійснений за допомогою додаткового транспорту (рухомі тротуари, що сполучають місця паркування або інші місця у центрі з пішохідним простором);

- організація пішохідного руху у різних комбінаціях з іншими учасниками руху є комбінацією попередніх.

Використання зазначених основних видів організації пішохідного руху, їх різних комбінацій пов'язане зі становленням необхідних зв'язків між окремими елементами центру, розташованими ***у різних рівнях***. Залежно від цього зв'язки можуть бути встановлені у горизонтальних рівнях – на землі, над землею або під землею, або ж вертикально – за допомогою сходів, ліфтів, рамп тощо. Природним рівнем, на якому мав би відбуватися пішохідний рух, є рівень землі, але постійно зростаюча концентрація пішохідного та транспортного руху вимагає використання інших рівнів. Практика показує, що рівень землі є найсприятливішим для організації пішохідного руху [28, с. 88].

Організація *пішохідного руху у рівні* землі передбачає можливості для різноманітних просторових вирішень як у реконструйованих, так і в новостворених міських центрах. При цьому забезпечується вільний доступ пішоходів до перших поверхів будівель і до територій, призначених для відпочинку. Природні умови для руху пішоходів у рівні землі надають можливості для спокійного і повноцінного сприйняття навколишнього середовища. Використання озеленених просторів як місць відпочинку активізує суспільні контакти і сприяє посиленню зв'язків складових елементів міського центру [28, с. 89] (рис. 6.69).

Рис. 6.69. Рим. (Італія). Площа Іспанії [https://www.saturdaysinrome.com/blog/popular-roman-sites-the-spanish-steps]

Вирішення проблеми пішохідного руху, особливо у великих містах і у промислових центрах, неминуче пов'язане з використанням *підземного простору*. При цьому звичайні підземні коридори у певних місцях переростають у різні за площею, призначенням і просторовим вирішенням відкриті або закриті пішохідні простори або системи просторів як частина цілісної пішохідної системи центру міста. Дослідженнями встановлено, що людина намагається уникнути занадто довгих підземних переходів коридорного типу. У зв'язку з цим останні необхідно обмежувати до необхідного мінімуму, допускаючи окремі короткі переходи або як частину системи, що складається з кількох рівнів. На практиці пішохідні пересування у підземному рівні здійснюються через переходи під окремими транспортними артеріями або переходами, що сполучають різні транспортні споруди – вокзали, зупинки транспорту тощо [28, с. 90] (рис. 6.70).

а б

Рис. 6.70. Підземні рівні пішохідного простору: а – Амстердам (Нідерланди). Підземний пішохідний перехід з велосипедним проїздом [https://www.designindaba.com/articles/creative-work/pedestrian-and-bicycle-tunnel-opens-underneath-amsterdam-central-station]; б – Стокгольм (Швеція). Брункенбергський тунель. Підземний перехід для велосипедистів та пішоходів [https://www.flickr.com/photos/visualideas/8295957927]

Пішохідний модуль. Організація пішохідного руху пов'язана з визначенням просторових величин, пристосованих до масштабів цього руху. З цією метою територія громадського простору повинна бути підпорядкована певній величині –

модулю пішохідного руху і за його допомогою можна визначити її орієнтовні розміри. Величина визначається характерними для пішохідного руху відстанями, які повинні відповідати довжині часто повторюваних відрізків пішохідних пересувань у непішохідних просторах центру [28, с. 90].

У зарубіжній практиці прийнятною з погляду пересування пішки від найвіддаленішої зупинки громадського транспорту до пішохідного простору вважається відстань 250–500 м. Як основний модуль приймається довжина пішохідної траси, що дорівнює 250 м, або кратна їй (шлях, який проходить пішохід за 5 хв з середньою швидкістю 3 км/год). Ця величина дає можливість під час планування території пішохідного простору співвідносити його з масштабами пішохідного руху і зі сприйняттям відстані пішоходами. У вітчизняній практиці розрахункова швидкість руху пішохода приймається 4 км/год [28, с. 91].

Піше пересування – це відправна точка. Людина створена ходити пішки, і всі події її життя так чи інакше пов'язані з пересуванням серед інших людей. Життя в усіх його проявах доступне коли людина йде саме пішки. У жвавих, безпечних, екологічно витривалих і здорових містах нагода ходити пішки – обов'язкова передумова життя в місті. При цьому людина контактує з іншими людьми й місцевою спільнотою, дихає повітрям, проводить час поза приміщенням, здобуває нові досвіди й інформацію [4, с. 29].

Органи чуття і системи людини, які відповідають за інтерпретацію отриманих від чуттів даних, пристосовано до ходіння пішки. Коли вона крокує зі швидкістю 4–5 км/год, то встигає помітити, що відбувається перед собою й під ногами; інших людей може розрізнити на відстані 100 м, тобто, необхідно 60–70 секунд. На швидкостях, більших за швидкість ходи чи бігу, можливості щось побачити й зрозуміти побачене помітно зменшуються. У пішоходів є час роздивлятися зблизька деталі фасадів будинків і здалеку дивитися на гори, які височіють над містом. При швидкості авто 50–100 км/год втрачається нагода роздивитися вулиці і людей детально. При таких швидкостях простори мають бути великими і простими в

керуванні, усі знаки мають бути великими й спрощеними. Тому архітектурний масштаб 60 км/год означає великі простори й широкі дороги. споруди видно тільки здалеку, сприймаються тільки загальні обриси. пересуватися пішки в архітектурному середовищі для 60 км/год – збіднений досвід, нецікавий та виснажливий [4, с. 53–54] (рис. 6.71–6.72).

Рис. 6.71. Архітектура 5 км/год проти архітектури 60 км/год [4, с. 51, 53, 54]

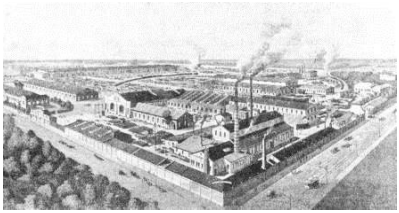
а б

Рис. 6.72. Людський масштаб проти автомобільного: а – Венеція – місто 5 км/год з малими людними просторами, приємною для ока системою знаків, витонченими деталями; місто дарує багатий сенсорний досвід; б – Дубай – місто 100 км/год: великі простори, великі дорожні знаки, високі споруди і високий рівень шуму [4, с. 55]

6.2. Виробнича територія

6.2.1. Структура міської виробничої території

У містах виробничі території є результатом довготривалого розвитку промислових підприємств та їхньої інфраструктури, тісно пов'язаних з роллю міста у господарському розвитку регіону, його місцем у системі розселення. Виробничі території, сформовані ділянками промислових і комунальних підприємств разом зі шляхами сполучення, які їх обслуговують, інженерно-технічною інфраструктурою, допоміжними об'єктами і складами можуть займати значні площі у планувальній структурі міст, зокрема у містах - значних промислових центрах до 50–60 % від загальної території. У сучасних містах від стану і перспективних напрямків розвитку цих територій помітно залежить функціонально-планувальна структура і архітектурний образ міст [28, с. 93] (рис. 6.73–6.75).



а

б

в

г

Рис. 6.73. Загальний вигляд промислових підприємств: а – Київ. Машинобудівний завод, 2–га пол. XIX ст. [https://kievinform.com/archives/4107]; б – металургійне підприємство Запоріжсталь [https://gmk.center/ua/news/zaporizhstal-chastkovo-vidnovyla-robotu-tsekhu-kholodnoho-prokatu/]; в – завод Гері у США, 1973 р. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Металургійний_завод_Гері]; г – Завод у Бетлегемі (США) на берегах річки Легай, 1979 р. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Бетлегем_стіл_корпорейшн]

Рис. 6.74. Віденські газометри (Австрія), 1896-99 рр. (будівництво газометрів), 1999–2001 рр. (реконструкція). Приклад реконструкції промислових об'єктів під багатофункціональні житлові комплекси [https://en.wikipedia.org/wiki/Vienna_Gasometers]

Виробнича територія призначається для розміщення [28, с. 94] (рис. 6.75–6.81):

- промислових підприємств і пов'язаних з ними виробничих об'єктів – комплексів наукових установ з дослідними підприємствами, комунально-складських об'єктів, санітарно-захисних зон або підприємств;
- об'єктів спецпризначення (для потреб оборони);
- об'єктів і споруд зовнішнього транспорту та шляхів сполучення;
- ділянок закладів та установ громадського обслуговування і місць загального користування для населення, що працює на підприємствах міста.

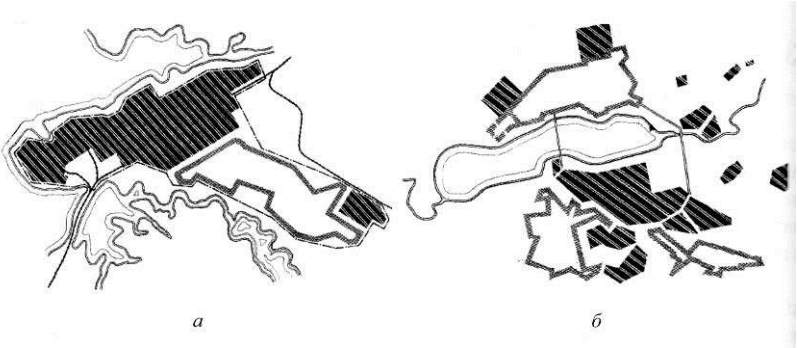


Рис. 6.75. Співвідношення виробничих і сельбищних територій у великому промисловому місті: *а* – за компактного розміщення підприємств; б – за розосередженого розміщення підприємств [28, с. 94]

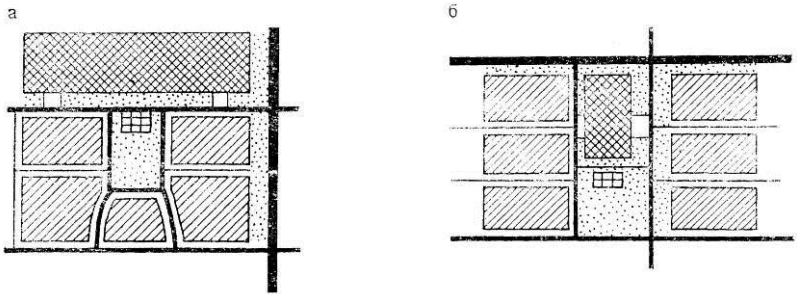


Рис. 6.76. Схеми виробничо-житлових районів: а – з зовнішнім розміщенням промислових підприємств; б – з внутрішнім розміщенням промислових підприємств [32, с. 51]

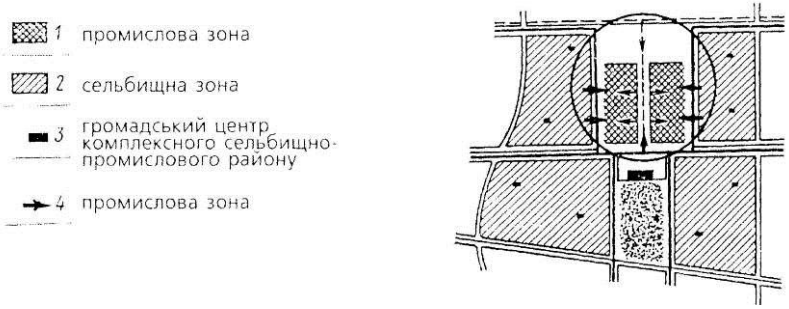


Рис. 6.77. Схема сельбищно-виробничого району [15, с. 277]

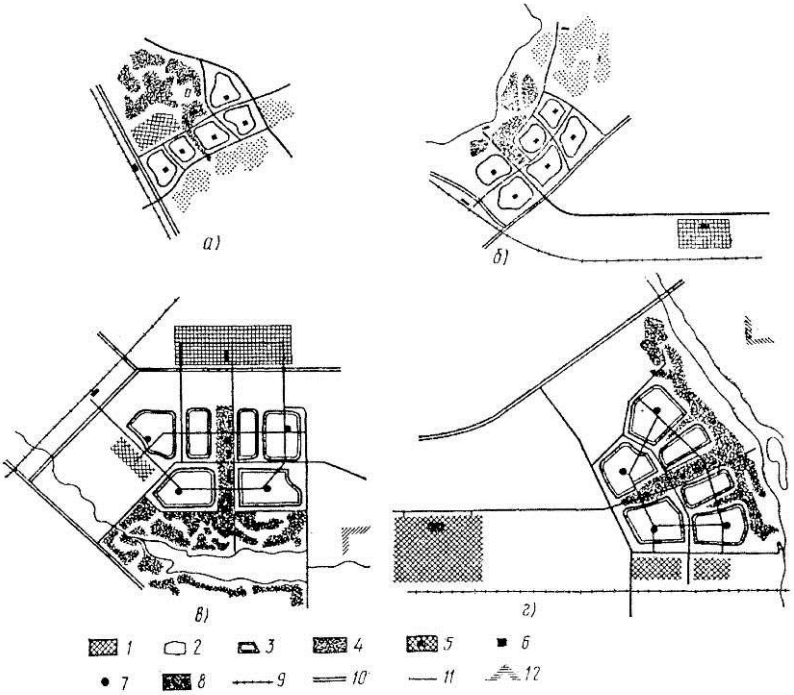


Рис. 6.78. Взаємне розташування сельбищної території і промислової зон у містах різної величини: *а* – у малому місті з промисловими підприємствами, що санітарно не шкідливі; *б* – те ж, із значною шкідливістю; *в* – у великому місті з підприємствами санітарно не шкідливими і підприємствами, відокремленими від міста санітарно-захисною зоною; *г* – те ж, різної санітарної шкідливості, зокрема значної; 1 – промислові райони; 2 – житлові квартали; 3 – житлові райони; 4 – озеленені території; 5 – центр промислового району; 6 – центр кварталу; 7 – центр житлового району; 8 – міський центр; 9 – залізниця; 10 – зовнішні автомобільні дороги; 11 – міські вулиці; 12 – напрямок пануючих вітрів [15, с. 300]

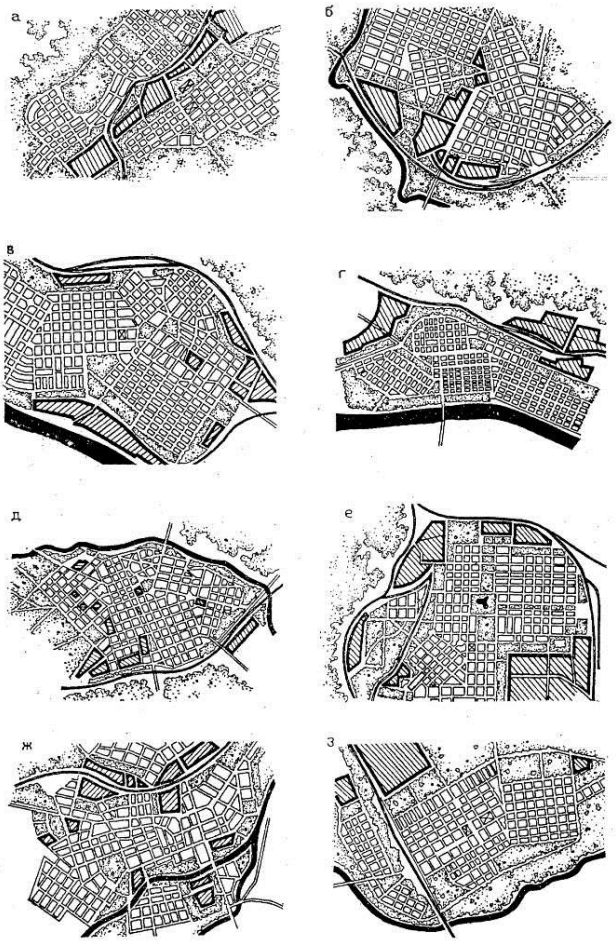


Рис. 6.79. Приклади розміщення промислових підприємств у місті: а – вздовж залізничної магістралі, яка проходить через центр міста; б – вздовж залізничної магістралі, яка проходить околицею міста і займає в ньому центральне положення; в – вздовж річки і залізниці; г – у двох крупних промзонах міста; д – по всій території міста; *е* – в трьох крупних зонах вздовж залізниці; *ж* – в центральній частині міста утворюють декілька промвузлів; *з* – в одному промвузлі на околиці міста вздовж залізничної магістралі [15, с. 307]

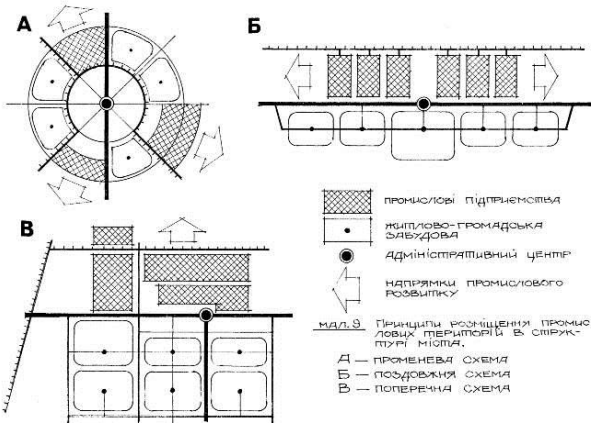


Рис. 6.80. Принципи розміщення промислових територій в структурі міста: А – променева схема; Б – поздовжня схема; В – поперечна схема [25, с. 40]

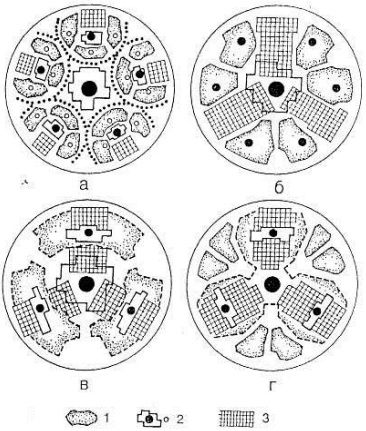


Рис. 6.81. Схеми розміщення промислових зон і районів у межах міського плану: а – формування локальних сельбищно-промислових районів; б – формування централізованих промислових зон; в, г – формування комплексних сельбищно-виробничих зон; 1 – сельбищна територія; 2 – центри обслуговування; 3 – промислові території [29, с. 62]

Основна мета раціональної планувальної організації виробничих територій полягає у розміщенні виробничих об'єктів із врахуванням ефективного використанням природних, територіальних, матеріальних, трудових та інших ресурсів та формування соціально збалансованої господарської та функціонально-планувальної структури міста. У межах виробничої території формуються **зони**: промислова (промислово-виробнича), наукова (науково-виробнича), комунально-складська, зовнішнього транспорту [28, с. 94].

Промислова (промислово-виробнича) зона залежно від складу і розмірів її структурних елементів формується з промислових районів, промислових вузлів, територіальних груп підприємств, ділянок окремих підприємств. Формування структурних елементів повинно здійснюватися у межах загальної програми функціональної та архітектурно-планувальної організації промислової зони і допустимого класу санітарної шкідливості промислових підприємств [28, с. 95].

Наукова (науково-виробнича) зона призначається для розміщення офісно-ділових і фінансово-кредитних установ, організацій управління та менеджменту, бірж, торговельних центрів, технопарків, інформаційних центрів, науково-проєктних організацій і науково-дослідних установ з різним характером дослідницької діяльності до специфіки виробництва [28, с. 95].

Комунально-складська зона – це територія, призначена для розміщення підприємств побутового обслуговування і комунального господарства міста, об'єктів і споруд внутрішнього міського транспорту, гаражних комплексів і паркінгів, складів продовольчих і промислових товарів, логістичних комплексів, комунікаційних мереж, елементів благоустрою та озеленення [28, с. 95].

Зона зовнішнього транспорту – призначається для розміщення об'єктів і споруд зовнішнього міського транспорту (залізничного, автомобільного, повітряного і водного транспорту) і шляхів сполучення [28, с. 96].

На рис. 6.82 показано розміщення територіально-виробничого комплексу у планувальній структурі Києва. Згідно з матеріалами генерального плану розвитку міста до 2025 р. промисловий та комунально-складський сектор представлені більш як сімома тисячами підприємств, що розташовувані у 20 промислових районах, сумарна площа їх земельних ділянок становить 5648 га [28, с. 96].

Рис. 6.82. Промислові та комунально-складські території у планувальній структурі мегаполісу (за матеріалами Генерального плану розвитку м. Києва до 2025 р.); світлішим кольором виділено території зі збереження існуючої функції з інтенсифікацією промислово-комунального використанні; темнішим – реструктуризація для розвитку громадської забудови [28, с. 96]

Запроєктований розвиток планувальної структури виробничих територій м. Києва передбачає формування таких функціональних зон: промислової, комерційно-виробничої, комунально-складської, зон зовнішнього транспорту, магістральних вулиць і доріг, інженерних комунікацій, громадсько-промислових комплексів [28, с. 96].

Містобудівні вимоги до розташування виробничих

територій. Містобудівні вимоги визначають загальну структуру виробничої зони – види, кількість і розміщення промислових районів, науково-технічних комплексів і об'єктів виробничої інфраструктури, враховуючи умови зручного розселення працівників, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та охорони довкілля, ефективного освоєння міських територій та використання образних можливостей промислової архітектури у формуванні привабливого міського середовища [28, с. 98].

Сучасні виробничі території повинні задовольняти такі вимоги [28, с. 98]:

- зручність транспортних зв'язків різного рівня;
- зручність підключення до джерел енергії та водопостачання;
- наявність комплексного обслуговування потреб виробництва і комунально-побутових потреб працівників;
- високий естетичний рівень архітектурних вирішень виробничих об'єктів і навколишнього ландшафту;
- екологічна безпека виробничого середовища.

Найсприятливішими для розташування промислових підприємств є вільні від зелених масивів великі ділянки з ухилами від 0,3 до 5%, без заболочених місць, ярів, зсувів. Транспортна доступність (час, затрачений на пересування громадським транспортом між місцями праці і житлом) повинен відбуватися у межах 30–40 хв [28, с. 98].

6.2.2. Промислова (промислово-виробнича) і наукова (науково-виробнича) зони

Промислова (промислово-виробнича) зона – це функціонально спеціалізована частина території міста, до складу якої входять об'єкти матеріального виробництва, комунального господарства, виробничої інфраструктури, науки і наукового обслуговування, підготовки кадрів, інші об'єкти невиробничої сфери, які обслуговують матеріальне і нематеріальне виробництво [28, с. 100].

Промислова зона виділяється на підставі функціонального зонування міста з врахуванням її зв’язків з іншими функціональними зонами: сельбищними, ландшафтно-рекреаційними та ін. [17, с. 61].

В промисловій зоні розміщують промислові підприємства або групи підприємств (промислові вузли) з загальними допоміжними виробництвами або об'єктами інфраструктури. Функціонально-планувальну організацію промислових зон слід, як правило, передбачати у вигляді блоків основних та допоміжних виробництв з врахуванням галузевих характеристик виробництв, санітарно-гігієнічних та протипожежних вимог до їх розміщення, вантажообігу та видів транспорту, а також чергування будівництва. Основне виробництво – це цехи у яких випускається основна продукція промислових підприємств (мартенівські, прокатні, збиральні, ткацькі, швейні, кондитерські та ін.); допоміжне виробництво – це цехи або майданчики для розміщення допоміжних процесів виробництва (ремонтні, інструментальні, тарні цехи та ін.). Обидва види виробництв повинні розміщуватись на території згідно схемам технологічних процесів у найтіснішому зв'язку між собою [25, с. 36] (рис. 6.83).

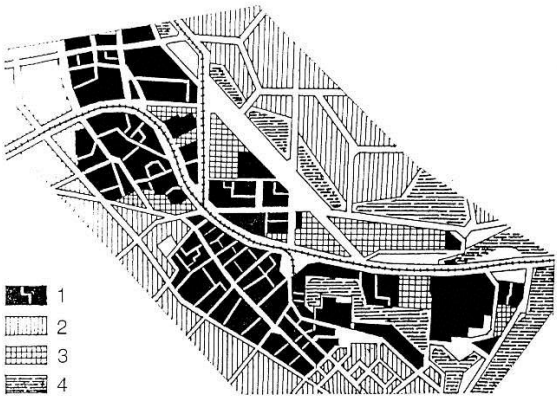


Рис. 6.83. Схема детального планування промислової зони:
1 – промислова забудова; 2 – житлова забудова; 3 – комунально-складська забудова; 4 – санітарно-захисні зони [25, с. 63]

При формуванні промислової зони враховуються [28, с. 100–101]:

- напрямки територіального розвитку міста і головних композиційних осей міста;
- забезпечення зв'язків виробничих підприємств з транспортними комунікаціями планувального каркасу міста;
- візуальні взаємозв'язки виробничої забудови з оточенням та умови її сприйняття у міському середовищі;
- створення санітарно-захисних зон із включенням їх до єдиної системи озеленених територій міста.

Промислові зони у містах займають звичайно близько 30 % території, а інколи і більше половини. При виборі ділянок для промислового будівництва необхідно враховувати природно-кліматичні, а також фізико-технічні і санітарно-гігієнічні *вимоги до розміщення і планування* території [15, с. 299].

- природно-кліматичні умови – це відомості про клімат, ґрунти і рослинність, рельєф, заболоченість, затоплюваність, наявність ярів та ін.; необхідно також враховувати напрям і швидкість переважаючих вітрів з тією метою, щоб вітри відносили шкідливі виділення від житлових районів;
- до фізико-геологічних умов відносяться відомості про територію ділянки, а також її геологічну характеристику; сприятливим вважають рельєф з ухилами 0,3–5%, найбільш сприятливі ділянки – з ухилом близько 1%;
- санітарно-гігієнічні вимоги мають на меті нейтралізацію промислових забруднень як на самій, так і за межами території підприємства; для цього необхідно дотримувати санітарні розриви між джерелами шкідливості і сельбищною територією або іншими промисловими підприємствами та передбачати санітарні зони.

При планувальному формуванні промислової зони доцільно дотримуватись таких *положень* [17, с. 61]:

- частка території з виробничими функціями може складати 60–65% загальної території зони;
- виробничі об’єкти повинні розміщуватись досить

компактно, без великих функціональних сторонніх утворень;

- промислова зона обов'язково забезпечується транспортними зв'язками з іншими функціоналами зонами поселення;

- при розміщенні промислових зон враховується фактор збалансованості місць прикладанні праці і місць проживання;

- для повноцінного функціонування промислової зони створюється один або декілька центрів громадського обслуговування переважно на стиках із сельбищними територіями;

- до складу центрів громадського обслуговування, які межують з виробничими зонами, включаються установи з провідними функціями (управлінські, науково-проектні, інформаційні) та установи із супутніми функціями (об'єкти культурно-побутового обслуговування, громадського харчування, пункти охорони здоров'я тощо).

Промислові утворення залежно від характеру виробництва, транспортних зв'язків і вантажообігу поділяють на **три містобудівельні категорії**, кожна з яких характеризується своїми технологічними особливостями та архітектурно-планувальними способами забудови [25, с. 39].

До *першої містобудівельної категорії* відносять підприємства, що виділяють велику кількість шкідливих речовин, мають великий вантажообіг на залізничному та автомобільному транспорті, а також підприємства з особливими умовами виробництва (вибухонебезпечні, пожежонебезпечні та ін.). Такі підприємства, як правило, виносять за межі міста з організацією санітарно-захисної зони шириною 1–10 км (видобувна, хімічна, металургійна, енергетична промисловості та ін.). Вони характеризуються значними розмірами територій (до 10 км); великими розмірами будівель та споруд (труби, градирні 200–250 м висотою, транспортні галереї, вентиляційні башти); квартальним способом архітектурно-планувальної організації території; застосуванням системи відкритих інженерних комунікацій [25, с. 39]. Ці підприємства належать до I–II класів, це металургійні, хімічні, нафтопереробні комбінати,

підприємства добувної промисловості та ін. Їх загальна площа – близько 1000 га і більше [15, с. 311].

До *другої містобудівельної категорії* відносяться підприємства з порівняно невеликою кількістю шкідливих речовин, які піддаються оптимальній локалізації. Підприємства мають великий вантажообіг і потребують залізничного транспорту, наявність якого часто визначає планувальну структуру і доцільність розміщення таких вузлів на околиці міста. Розміри територій – до 4 км, санітарно-захисна зона невелика (500–1000 м), що дозволяє розміщувати підприємства недалеко від житлово-громадських територій, збагачуючи своїм масштабом і виразним силуетом архітектурні ансамблі міста. В цю групу входять: машинобудування, станкобудування, текстильна, легка та харчова промисловості, комплекси будівельної індустрії. Для організації функціональних процесів цих виробництв широко застосовується принцип суцільної забудови, максимально можливого блокування будівель, що приводить до значних розмірів в плані, а також дає можливість економії капіталовкладень за рахунок ефективного використання території, скорочення довжини інженерно-транспортних комунікацій [25, с. 39; 41]. Це підприємства III–IV класів із санітарними розривами 300–100 м, а також підприємства V класу і підприємства без шкідливих викидів, але такі, що потребують залізничного транспорту; промислові райони цієї групи можуть бути як спеціалізовані, так і багатогалузеві. Загальна площа таких підприємств – 200–800 га [15, с. 311].

До *третьої містобудівельної категорії* відносять підприємства з незначним виділенням шкідливих речовин, незначним вантажообігом (без необхідності використання залізничного транспорту), розташовані на порівняно невеликих територіях і в цілому не впливають шкідливо на навколишнє середовище. Розміри санітарно-захисних зон 50–I00 м – це можуть бути озеленені магістралі або впорядковані передзаводські території. Це підприємства точного машинобудування, автоматики, електроніки, типографії, які розміщуються в основному у багатоповерхових корпусах. Їх

архітектурно-композиційний масштаб відповідає житловій забудові, що дозволяє знаходити гармонійні вирішення містобудівельних утворень, збагачуючи палітру їх архітектурної виразності шляхом розмаїття форм виробничих будівель. Такі підприємства з чистим виробництвом мають тенденцію до кооперації з науково-дослідними інститутами, вузами, житлом, утворюючи з ними виробничо-лабораторні, дослідно-експериментальні, виробничо-житлові комплекси [25, с. 41]. В основному це підприємства V класу, їх загальна площа – 30–60 га [15, с. 313].

Залежно від розмірів території, функціональної та архітектурно-планувальної організації промислової зони у її межах виділяють такі структурні елементи: промислові райони, промислові вузли, територіальні групи підприємств, окремі підприємства. У повному складі ці структурні елементи присутні на території промислових зон площею від 500 га до 1–2 тис. га [28, с. 101] (рис. 6.84–6.85).

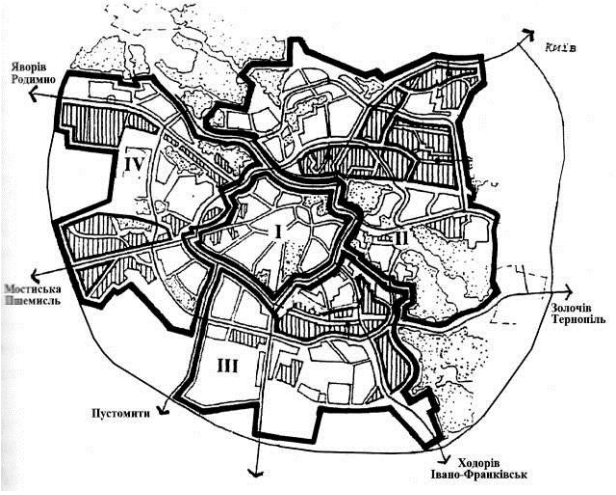


Рис. 6.84. Схема розміщення промислових територій у структурі м. Львова (за матеріалами генерального плану міста 1993 р.): I – Центральний планувальний район; II – Північно-Східний планувальний район; III – Південний планувальний район; IV – Західний планувальний район [28, с. 101]

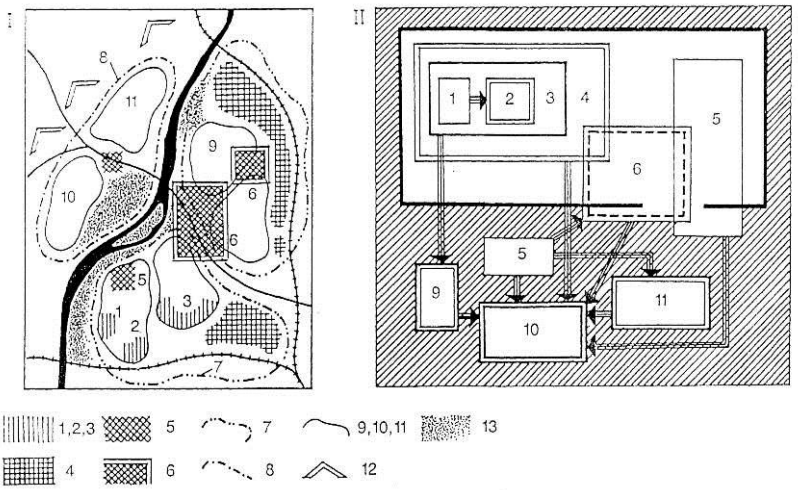


Рис. 6.85. Структурні елементи промислової зони: I – схема функціонально-планувальної організації промислової зони у плані міста; II – структурна модель промислової зони у плані міста; 1, 2, 3 – відповідно підприємство, промисловий вузол, промисловий район; 4 – промислова зона; 5 – об'єкти невиробничої сфери; 6 – багатофункціональні центри прикладання праці; 7 – межі планувальної зони міста; 8 – межі сельбищного району; 9, 10, 11 – сельбищні райони; 12 – напрямки перспективного територіального розвитку; 13 – зелені насадження [29, с. 62]

Промисловий район – це спеціалізоване територіально-планувальне утворення, яке формується на підставі розвитку нових і розширення існуючих підприємств у межах відповідної території міста з врахуванням конфігурації міського плану, мережі міських вулиць, рельєфу, ландшафтних обмежень тощо. Площа території промислових районів у середньому складає 300–400 га [29, с. 61] (рис. 6.86–6.88).

Головна вимога розміщення промрайонів полягає у можливості трансформації і розвитку. Для цього необхідно проектувати резервні території, розмір яких, як правило, становить 10–20% території промрайону (нових містах – 25–30% промислової зони) [39, с. 122; 124].

Розміри майданчиків підприємств, енергетичних,

транспортних і обслуговуючих об'єктів є основою для визначення розміру території промислового району. У сумі території промислових підприємств, енергетичних і обслуговуючих об'єктів повинні становити 55–65% усієї території району [39, с. 124].

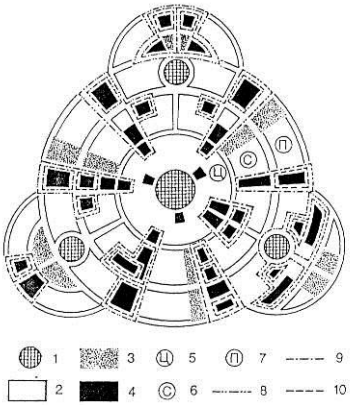


Рис. 6.86. Просторова організація промислових зон і районів у межах великого міста. Принципова схема: 1 – територія загальноміського і міських центрів обслуговування; 2 – сельбищні території; 3 – озеленені території; 4 – промислові території; 5 – центральна зона міста; 6 – серединна зона міста; 7 – периферійна зона міста; 8 – межі промзони; 9 – межі промрайону; 10 – межі промвузла [29, с. 62]

Рис. 6.87. Розміщення промислових районів міста відповідно до санітарної шкідливості і розмірів вантажообігу підприємств [15, с. 305]

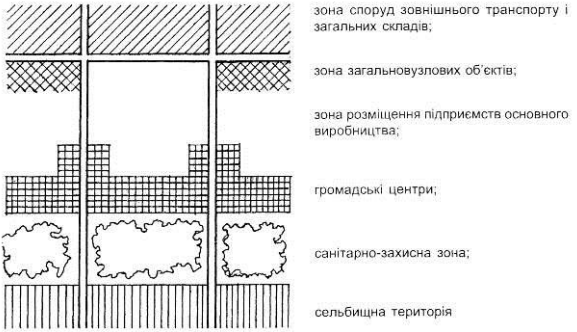


Рис. 6.88. Схема функціонального зонування території промислового району [15, с. 305]

Територія промрайону розподіляється у такому процентному співвідношенні [39, с. 124]:

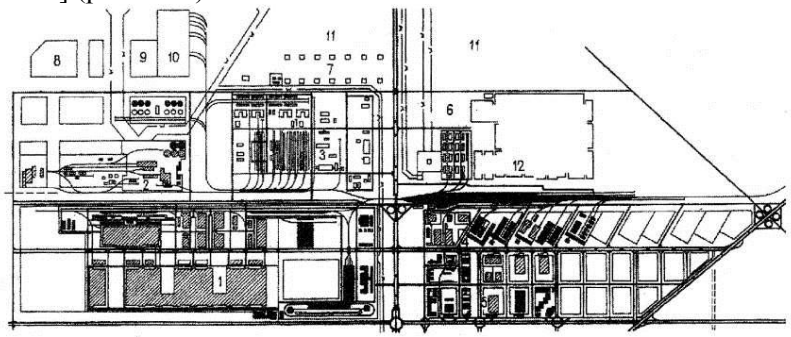
- майданчики підприємств, виробничих і обслуговуючих об'єктів – 50–60%;
- ділянки енергетичних об'єктів – 5–8%;
- транспортні споруди і обладнання – 5–7%;
- громадсько-торгівельні і науково-технологічні центри – 2–5%;
- зелені насадження – 10–12%;
- резервні території – 10–20%.

Порівняно з відокремленим розташуванням промислових підприємств у планувальній структурі міста, їх групування і кооперування вважається найпрогресивнішою формою організації промислової зони. Це дає змогу орієнтовно на 20% зекономити міські землі, скоротити протяжність транспортних та інженерних комунікацій до 30%, забезпечити чітку послідовність виробничих процесів [28, с. 102].

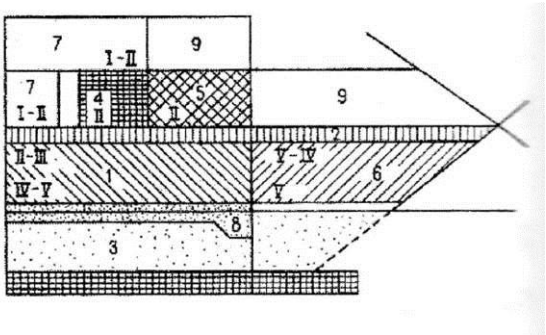
Планувальну структуру виробничої території доцільно будувати на основі об'єднання декількох промислових підприємств, частіше всього різногалузевих, у великі промислові об'єднання (промислові вузли). **Промисловий вузол** – це група окремих підприємств, що кооперуються по сумісному використанню транспорту, інженерних комунікацій,

соцкультпобуту, будівельної бази, вихідної сировини, спеціалізованого виробництва, житлово-громадської території. Промислові вузли, в яких окремі підприємства кооперовані ще й по основному виробництву називаються *виробничими комбінатами* [25, с. 42].

Середні параметри промислового вузла становлять: кількість підприємств – 10–40, площа території – 100–200 га [28, с. 103] (рис. 6.89).



а



б

Рис. 6.89. Схема генерального плану промислового вузла машинобудування: *а* – схема генерального плану промислового вузла: 1 – автозавод; 2 – ТЕЦ; 3 – виробнича база будівництва; 4 – харчові підприємства; 5 – гаражне господарство та бази комунального обслуговування; 6 – вантажний двір; 7 – свердловинний водозабір; 8 – шламонакопичувачі та шламовідстійники; 9 – сміттєпереробний завод; 10 – асфальтопереробний завод; 11 – резервні території;

12 – центральна вузлова залізнична станція сортування; *б* – схема функціонального зонування; зони: 1 – головного виробництва; 2 – загальновузлових транспортних пристроїв; 3 – санітарно-захисна; 4 – енергетичних об'єктів; 5 – будіндустрії; 6 – промислово-комунальні підприємства і міські склади; 7 – підсобні та допоміжні підприємства; 8 – заклади громадського харчування; 9 – резервні території; I–V класи шкідливості виробництва [28, с. 104]

Група підприємств, які входять до складу промислового вузла будується практично одночасно протягом 3–8 років, що створює умови для розвинутого кооперування підприємств і одночасного будівництва спільних об'єктів. На території промислового району можуть розміщуватися один або декілька промислових вузлів, при цьому декілька вузлів можуть формувати промисловий район загалом або один вузол може займати територію всього району [15, с. 306].

Промислові вузли по розмірам своїх територій поділяються на [25, с. 42]:

- малі (площа до 100 га);
- середні (100–500 га);
- великі (500–1000 га);
- надвеликі (більше 1000 га).

Сучасна практика показує досить широку тенденцію до збільшення промислових вузлів в металургії, машинобудуванні, хімічній промисловості (до 4000 га), що дає великий ефект в плані економічного використання території та скорочення комунікацій, але ускладнює в цілому планувальну структуру міських промислових утворень та їх взаємозв'язки з житлово-громадською територією. Малі та середні промислові вузли використовують землю з невеликим економічним ефектом, але мають більші можливості до диференційованого розміщення в малих та середніх містах і менше викликають порушень навколишнього середовища [25, с. 42].

Перехід до формування промвузлів дозволяє (порівняно з відокремленим розміщенням підприємств) досягти зменшення [15, с. 306]:

- території – на 9–10%;
- довжини залізничних колій – на 18–20%;
- автошляхів – на 9–11%;
- інженерних мереж – на 10–15%;
- числа окремих будинків і споруд – на 25%.

Формування архітектурно-планувальної структури території промислових вузлів базується на чіткому зонуванні їх **чотирьох складових зон** [25, с. 42–43] (рис. 6.90):

1. Зона громадських центрів, що орієнтована до житлової забудови і організує основні людські потоки, включає адміністративно-побутові будівлі (їдальні, медичні установи), науково-експериментальні підрозділи з конференцзалом, громадсько-культурні організації та ін.

2. Зона основного виробництва, розміщена у відповідності із специфікою технологічного процесу, пересуванням внутріцехового транспорту, вантажів і людей.

3. Зона підсобно-допоміжних виробництв, енергетичного господарства, водозабірних та інших споруд.

4. Зона об'єднаних складів та транспортних шляхів (залізничні та комбіновані внутрішньозаводські станції та ін.).

Зонування промислового вузла може бути поздовжнім, поперечним, одно- чи багаторядним і острівним.

Зона громадських центрів призначена для розміщення підприємств та закладів культурно-побутового обслуговування населення. На виробничій території система обслуговування працівників формується по **триступеневому принципу** [25, с. 38]:

- цехове обслуговування з радіусом обслуговування 75–150 м (туалети, умивальники, ручні ванни, душові, місця відпочинку, медпункти та ін.);
- загальнозаводське обслуговування з радіусом обслуговування 200–900 м (їдальні, поліклініки, клубні приміщення);
- загальновузлове обслуговування з радіусом обслуговування 1500 м (спортивні споруди, медико-санітарні

частини, універсами).

Об'ємно-просторова структура об'єктів обслуговування працівників виробництв починає формуватись на передзаводських територіях, організовуючи великі передзаводські комплекси, які разом з усіма рівнями обслуговування сельбищної території утворюють єдину систему соціально-культурно-побутового обслуговування населення міста [25, с. 38–39].

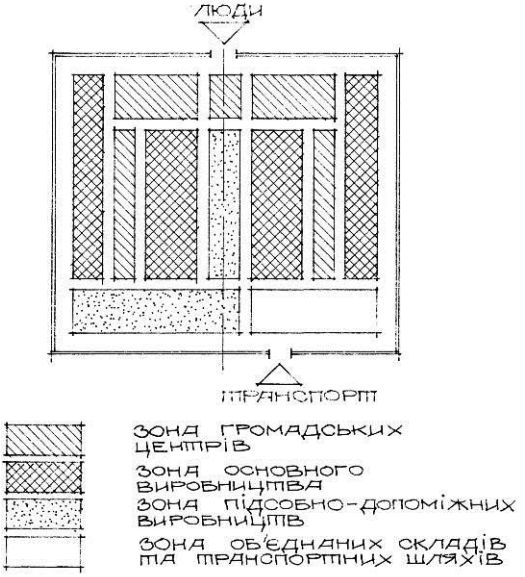


Рис. 6.90. Зонування території промислового вузла [25, с. 43]

Передзаводська зона – це початок і містобудівний вхід промислового району або вузла. Основні функціональні призначення зони полягають в організації руху людей, що прибули на роботу. Вона є центром архітектурної композиції і планувальної організації промислового району. Передзаводська зона включає: адміністративні будівлі, офіси, науково-дослідні, проектні і навчальні інститути, обчислювальні центри, лабораторії, конференц-зали, виставочні зали, торгівельні

установи, зупинки громадського транспорту, автостоянки, площі, пішохідні алеї і еспланади, входи на промислові підприємства. Передзаводська зона розміщується на границі сельбищної і промислової території, що і визначає характер її забудови та композицію. Передзаводська зона займає територію від 8 до 12% всієї території промрайону. Дана зона може бути запроектована у вигляді площі або вулиці (5–20 га), системи вулиць і площ (30–100 га). Перезаводські площі поділяються на громадські площі, рядові та аванплощі. Громадська площа з одним входом на підприємство проектується у невеликих промвузлах. Рядові площі формуються у великих промрайонах з кількома входами на промислову територію [39, с. 131] (рис. 6.91).

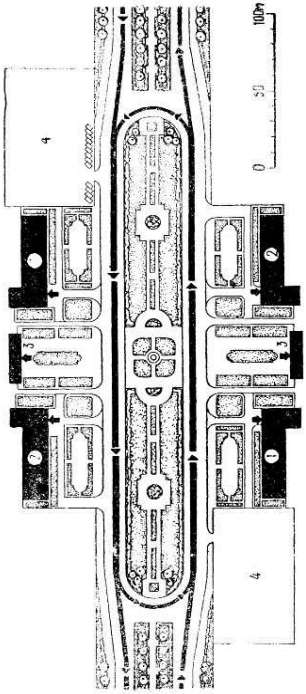


Рис. 6.91. Приклад планування перед заводської площі:
1 – заводоуправління; 2 – лабораторні корпуса; 3 – прохідні; 4 – авто зупинки [32, с. 133]

Передзаводська вулиця проходить уздовж промислового району і об'єднує кілька площ і входів на підприємство. Це, як правило, міська або районна магістраль із зупинками громадського транспорту. Передзаводська зона великих промислових районів становить систему передзаводських вулиць, рядових площ і аванплощ. Забудова передзаводських зон формується фасадами промислових і житлових будівель, а також фасадами громадських і громадсько-виробничих центрів. Основне завдання архітектора полягає у визначенні масштабу і пропорцій між архітектурою житлових і громадських будівель, між будівлями та відкритими просторами передзаводських площ. Громадські і громадсько-виробничі центри розміщуються на границі сельбищної і промислової території в передзаводській зоні. У громадському центрі промрайону розміщуються заводоуправління, приміщення президентів фірм і компаній, інформаційні і обчислювальні центри, конференц-зали, виставочні зали, музеї, магазини, кафе, медичні установи, спортивні комплекси. Громадський центр промислового району розміщується на перехресті міських магістралей і композиційних осей планувальної структури міста [39, с. 133] (рис. 6.92).

Громадсько-виробничі центри можуть розміщуватися поряд з промисловим районом, а також на житловій території у вигляді самостійних елементів планувальної структури. Ці комплексні центри є акцентами композиції міського середовища. Вони розміщуються, як правило, в багатоповерхових будівлях уздовж транспортних вузлів і площ [39, с. 135]

Адміністративно-господарські та інженерно-конструктивні корпуси, а також будівлі з приміщеннями основних закладів культурно-побутового обслуговування розташовують з фасадами, що виходять на передзаводську площу. На передзаводській площі слід передбачати зупинки громадського транспорту на стороні, що більш зручна для посадки, а також автозупинки і місця для мотоциклів та велосипедів [36, с. 210].

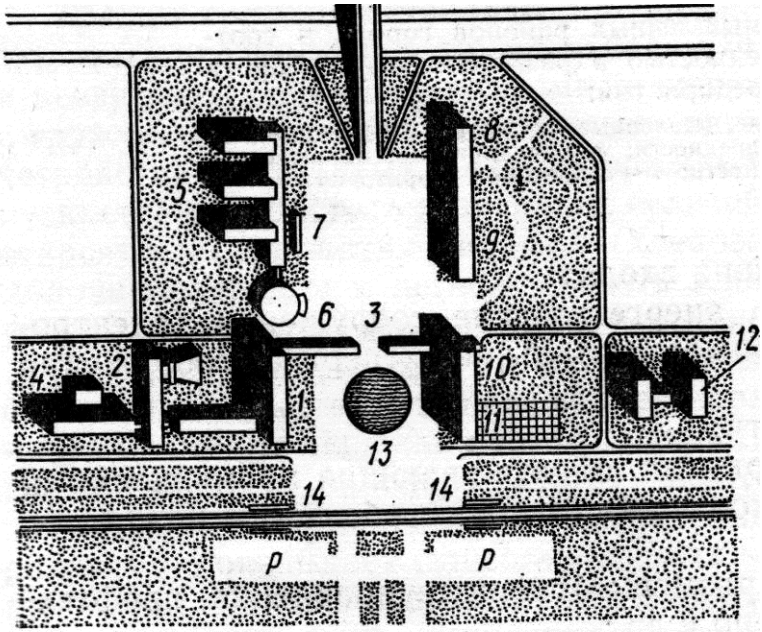


Рис. 6.92. Схема планування громадського центру промислового району: 1 – заводоуправління; 2 – інженерний корпус; 3 – центральні прохідна; 4 – профтехучилище; 5 – лабораторний корпус; 6 – конференц-зал; 7 – трибуна; 8 – АТС; 9 – цех автоматики; 10 – комбінат побутового обслуговування; 11 – їдальня; 12 – поліклініка; 13 – автобусні зупинки; 14 – трамвайні зупинки; Р – зупинка автомобілів. [32, с. 135]

Територіальна група підприємств – це групування окремих підприємств (переважно легкої і харчової промисловості), а також середніх і невеликих підприємств машинобудування без розвиненої зовнішньої інженерно-технічної інфраструктури. площа території таких груп у середньому становить 20–100 га [28, с. 103] (рис. 6.93).

Ділянка окремого промислового підприємства – найменший елемент промислової території – визначена і обмежена ділянка, що належить окремому підприємству [28, с. 106] (рис. 6.94).

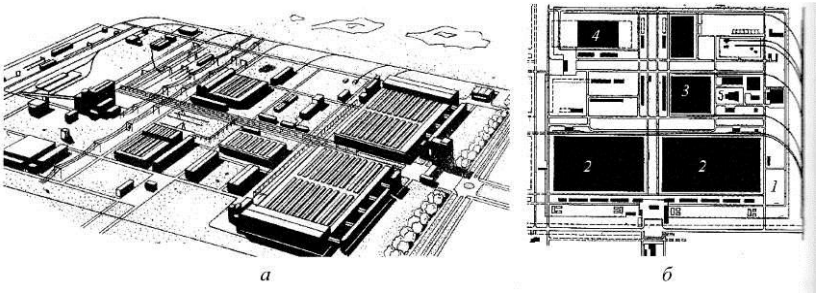


Рис. 6.93. Гумово-азбестовий комбінат: *а* – загальний вигляд; *б* – генеральний план: 1 – шинний завод; 2 – завод гумових технічних виробів; 3 – завод азбестових технічних виробів; 4 – механічний завод; 5 – об'єкти підсобного виробництва; 6 – об'єкти зони перед заводом [28, с. 104]

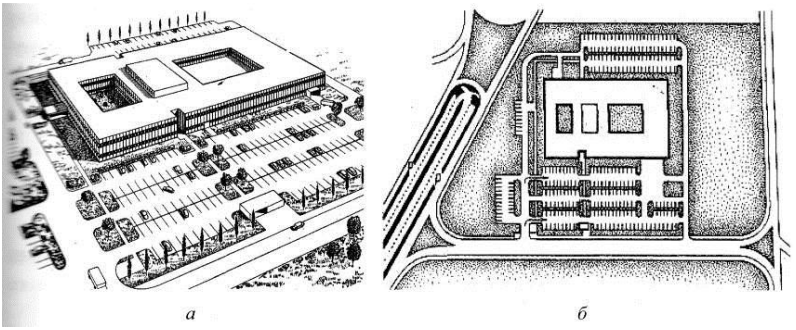


Рис. 6.94. Підприємство приладобудування: *а* – загальний вигляд; *б* – схема генерального плану [28, с. 105]

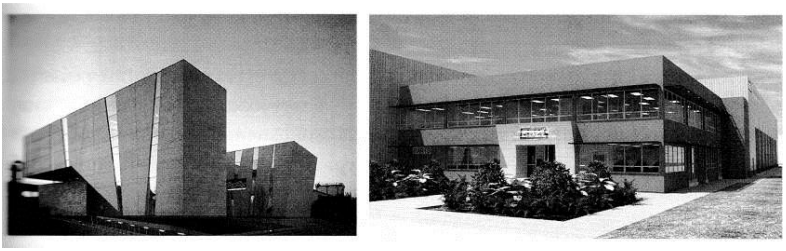


Рис. 6.95. Архітектурне вирішення підприємства приладобудування у США [28, с. 105]

а

б

Рис. 6.96. Завод Фольксваген (Вольфсбург, Німеччина):
а, б – загальний вигляд заводу та тематичного парку на території заводу, в якому розташовані музей, павільйон автомобілів, споживчий центр, кінотеатр [https://www.volkswagen-newsroom.com/en/wolfsburg-plant-the-heart-of-the-vw-brand-6811], [https://www.urlaubspiraten.de/reiseziele/deutschland/wolfsburg]

У центральній та серединній зонах міста можна формувати територіальні групи підприємств з прогресивними технологіями виробництва, які характеризуються високою інтенсивністю використання внутрішньовиробничих територій. У периферійному поясі міста розташовують промислові райони і вузли з підприємствами вищих ступенів санітарної шкідливості

та з меншою інтенсивністю використання внутрішньовиробничих територій [28, с. 106].

Санітарно-захисна зона – це територія між межею промислового підприємства і межею житлово-громадської території, що забезпечує рівень допустимої концентрації (РДК) шкідливих речовин на ній. В залежності від умов здійснення технологічних процесів, характеру і кількості шкідливих викидів в атмосферу, створення шуму, вібрацій, електромагнітних хвиль, санітарно захисні зони ділять на *5 класів*: I – шириною не менше 1000 м.; II – 500 м; III – 300 м; IV – 100 м; V – 50 м. На території санітарно-захисних зон крім зелених насаджень з метою раціонального використання території розміщують інженерні та транспортні комунікації, енергетичні споруди, автопарки, трамвайно-тролейбусні депо, фабрики-хімчистки та фабрики-пральні, пожежні депо та ін. Велике значення має впорядкування санітарно-захисної зони в цілому, оскільки вона крім основних функцій служить безпосереднім зв'язковим елементом архітектурно-планувальної структури сельбищної та виробничої територій [25, с. 60] (рис. 6.97).

У межах санітарно-захисної зони не дозволяється розміщувати спортивні споруди, парки загального користування, дитячі установи, школи, лікарні [15, с. 306].

Наукова (науково-виробнича) зона формується на виробництвах з дослідною базою, на якій слід розміщувати установи науки та наукового обслуговування, дослідні виробництва та зв'язані з ними вищі та середні учбові заклади, підприємства та установи обслуговування а також інженерні та транспортні комунікації і споруди. Ці елементи можуть мати вигляд наукових містечок, навчально-виробничих комплексів, які мають тенденцію до злиття з житлово-громадською зоною при умові повної локалізації викидів шкідливих речовин у межах виробництва, або наявності нешкідливих виробництв. В сучасних умовах, коли рівень багатьох технологічних процесів дозволяє повністю або майже повністю локалізувати шкідливі речовини з виробництв, перспективною є можливість організації комплексних житлово-виробничих районів [32, с. 62].

Наукова (науково-виробнича) зона – це територія поселення, призначена для розміщення і розвитку наукових установ з різним характером дослідницької діяльності і специфіки виробництва [29, с. 64].

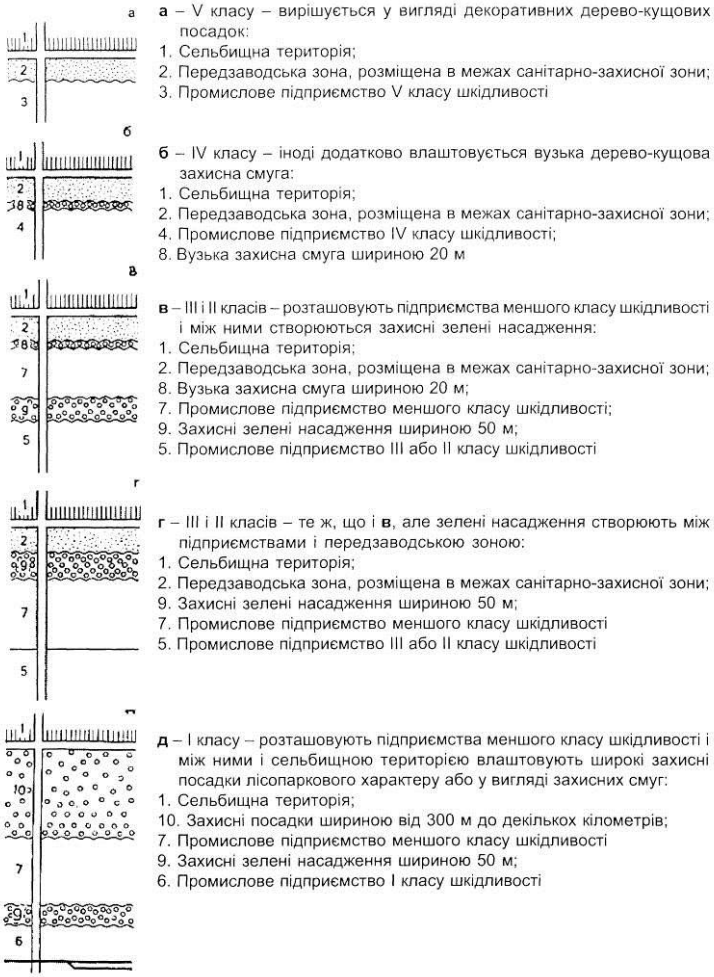


Рис. 6.97. Схеми вирішення санітарно-захисних зон промислових підприємств різного класу шкідливості [15, с. 301]

Технологічна революція, яка зумовила розвиток комп'ютерних технологій, кардинально вплинула на зміну акцентів в організації виробничого середовища. Світ перебуває на етапі формування постіндустріального суспільства і водночас реформується структура сучасного виробництва. Основою суспільно-економічного прогресу є технологічний розвиток, що ґрунтується на перетворенні науки у безпосередню виробничу силу. Відповідно до сучасних тенденцій соціально-економічного розвитку суспільства відбуваються радикальні зміни у структурі і просторовій організації виробничих територій міста: з'являються нові форми і види їх традиційних компонентів (як виробництва, так і виробничої інфраструктури). Розвиток наукомістких виробництв зумовив виникнення і поширення нових форм територіальної організації процесу «наука – виробництво – споживання», які отримали таку назву: наукові парки, технологічні парки, технополіси тощо [28, с. 106].

Наукові зони рекомендується формувати [29, с. 64]:

- у центральних міських районах – для розміщення установ суспільних наук, конструкторських бюро (при кількості працівників не більше 300 чол.), дослідницьких університетів;

- у прицентральних сельбищних і сельбищно-виробничих районах – для розміщення установ природничих і технічних наук (при кількості працівників 1000–2000 чол.);

- у периферійних, нових міських районах – для розміщення груп наукових, навчальних, науково-технічних установ природничого профілю (при кількості працівників понад 2000 чол.);

- у приміських районах, в межах зони впливу міста – для створення наукових містечок, технопарків, технополісів, агротехнополісів, об’єктів наукового обслуговування полігонів, дослідних полів тощо.

До складу територій наукових зон включаються ділянки ділових, офісних, наукових установ, експериментального виробництва, комунально-складських об'єктів, а також резервні, рекреаційні, озеленені території [28, с. 107].

Планувальна організація наукових зон передбачає раціональне розміщення наукових установ і об'єктів, пов'язаних єдиним дослідницьким і виробничим циклом, спеціалізацією територій для груп профільних закладів (навчальних, наукових, проектно-конструкторських, науково-виробничих), а також комплексність і компактність забудови з інтенсивним використанням території. До складу спеціалізованих територій наукових зон включаються ділянки наукових установ, лабораторій, майстерень, корпусів експериментального (серійного) виробництва, номінально-складських об'єктів, а також резервні, рекреаційні, озеленені території [29, с. 64].

В правилах і нормах проектування населених пунктів вказано, що в проектах планування, благоустрою і забудови міст та інших населених пунктів необхідно обов'язково передбачати заходи з охорони повітряного басейну, джерел водопостачання, водойм і ґрунтів від забруднення, а також ландшафту міської і приміської території від забруднення шкідливими викидами і відходами підприємств з метою збереження благоприємних санітарно-гігієнічних умов і природного оточення. Для створення здорових санітарно-гігієнічних умов в містах крім раціонального розміщення промислових підприємств, віддалення від житла заводів з шкідливими викидами необхідно передбачати також заходи, що забезпечують повне очищення викидів [32, с. 63–64].

Комплекс екологоорієнтованих засобів щодо захисту навколишнього середовища охоплює заходи, спрямовані на охорону і раціональне використання природних ресурсів, і заходи, які забезпечують нормативні санітарно-гігієнічні параметри середовища міських і сільських поселень [29, с. 149].

Соціально необхідні **охоронні заходи** поділяються на організаційні, економічні і містобудівні [29, с. 149].

Організаційні заходи забезпечують на законодавчому рівні використання територій, форми власності, правовий захист територій, створення системи адміністративно-господарського управління територіями та спеціальної екологічної служби їх охорони.

Економічні заходи забезпечують впровадження ресурсозберігаючих технологій, введення штрафних санкцій за порушення норм природокористування, визначення платежів і податків за використання територій, надання пільгових кредитів виробникам екологічно чистої продукції тощо.

Містобудівні заходи забезпечують охорону природного середовища за рахунок раціонального функціонального зонування територій, створення санітарно-заповідних зон, визначення територій природно-заповідного фонду, забезпечення екологічного балансу природно-ландшафтних та урбанізованих територій.

Основні **принципи екологічного захисту** навколишнього середовища такі [29, с. 149]:

- збереження та раціональне використання цінних природних ресурсів;
- дотримання нормативів гранично допустимих рівнів екологічного навантаження на природне середовище та санітарних нормативів в місцях забудови;
- виділення природо-заповідних, ландшафтних, курортно-рекреаційних, історико-культурних зон з відповідним режимом їх охорони;
- встановлення санітарно-захисних зон для охорони водойм, джерел водопостачання і мінеральних вод, покладів лікувальних грязей, морських пляжів тощо.

Для охорони навколишнього середовища міських і сільських поселень у межах приміських зон на землях лісового фонду формуються «зелені зони» у складі лісопаркової та лісогосподарської частин, місць відпочинку, заповідних об’єктів.

Конкретні заходи щодо захисту навколишнього середовища вживаються відповідно до специфіки окремих джерел забруднення [29, с. 149].

Для промислових джерел забруднення навколишнього середовища існують обмеження шкідливих одночасних викидів в атмосферу – *гранично-допустимі концентрації* (ГДК), а в водойми – гранично-допустимий скид (ГДС), тобто маса

шкідливих речовин, яка не зашкодить атмосфері чи водоймі. За вмістом забруднюючих речовин в повітрі, воді і ґрунтах проводиться постійних контроль, а в особливо відповідальних випадках – **екологічний моніторинг**, мета якого – виявлення реального стану навколишнього середовища (атмосфери, гідросфери, ґрунтів).

Показник ГДК визначає граничну норму концентрації пилу, окису вуглецю, окису азоту, сірки у повітрі, у воді і ґрунті. Комплексна оцінка цих показників визначає стан оточуючого міського середовища [39, с. 118].

Для захисту міського середовища розроблені **заходи в містобудівному проектуванні** [39, с. 120]:

- впровадження безвідходних технологій і утилізації (переробка) шкідливих промислових відходів;
- використання альтернативних джерел енергії (вітряних двигунів);
- використання очисних установок і газових фільтрів;
- використання раціональних планувальних систем міст і промислових районів;
- винос за межі міста промислових підприємств, що забруднюють повітря, воду, ґрунт;
- кооперування промислових підприємств за принципом безвідходного виробництва;
- формування промислових районів за принципом екологічної сумісності різних підприємств;
- розміщування промислових підприємств з великим вантажообігом поблизу автомобільних доріг і залізниці.

6.2.3. Технологічні парки і технополіси

Технологічні парки (технопарки) повинні забезпечувати процес інтеграції науки і виробництва за допомогою розвитку наукомістких галузей промисловості. Технопарки об'єднують на спільній території наукові дослідження (відділення університетів) та експериментальне виробництво (технологічні компанії), формують активне бізнес-середовище, надаючи майданчики та інфраструктуру для виготовлення нових

продуктів, сприяють розвитку технологій, створенню робочих місць для працівників високої кваліфікації, розвивають культуру виробництва. Для формування сучасної моделі технопарку важливими є такі передумови: наявність потужної наукової та індустріальної бази; доступність до різних джерел фінансування [28, с. 108] (рис. 6.98).

а

б

Рис. 6.98. Технологічний парк Кремнієва долина (Каліфорнія, США): а – загальний вигляд; б – Панорама ділової частини Сан Хосе в Кремнієвій долині [https://en.wikipedia.org/wiki/Silicon_Valley]

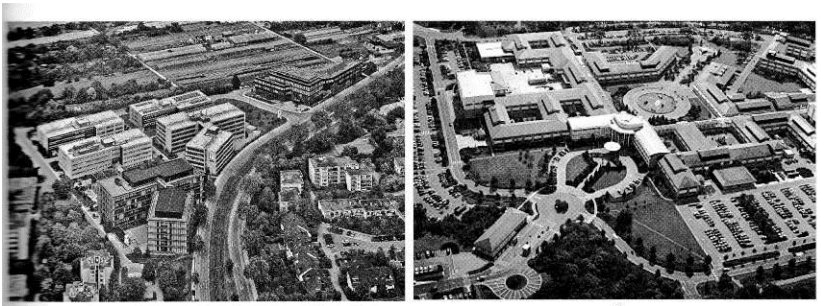
Можна виділити декілька типів основних видів технологічних парків [28, с. 108]:

- *дослідницький науковий парк* – об'єднання лабораторій та фірм, що займаються наданням послуг стосовно розробки

технічних новинок та промислових впроваджень наукових розробок. Середні розміри дослідницьких наукових парків становлять 0,5–10 га;

- *технологічний парк* – фірми та лабораторії, що займаються впровадженням високих технологій; до складу парку входять підприємства з повним циклом – «дослід – розробка – серійне виробництво». До складу технопарку входять будівлі науково-дослідних лабораторій та виробничі (промислові) споруди. Середні розміри територій – 3–15 га і більше;

- *промисловий парк* – об'єднання фірм та фінансово-комерційних структур, які створюються для сприяння «стартовій» допомозі виробництвам, що розвиваються. Середні розміри території цих парків становлять 5–50 га і більше (рис. 6.99).



а *б*

Рис. 6.99. Технологічний парк на промислових територіях:
а – технологічний парк у Гейдельберзі (Німеччина); *б* – технологічний парк Коді у Фарнборо (Англія) [28, с. 109]

Переважаюче значення науки і підприємництва в технопарках і технополісах зумовлює їх тяжіння до великих міст і міських агломерацій, що є місцями концентрації науково-виробничого потенціалу і кваліфікованої робочої сили. У великих міських агломераціях розміщення технопарків і технополісів здійснюється у межах 1–1,5-годинної транспортної доступності від ядра агломерації [28, с. 108].

Функціонально-планувальну структуру технопарків формують комплекси лабораторій, експериментальних дослідних і виробничих підприємств; підприємства, що випускають наукову продукцію. Технопарк, який створюється з метою комерціалізації продукту наукової праці, може доповнюватися супутніми сервісними структурами – навчально-освітніми, інформаційними і комерційними центрами тощо (рис. 6.100) [28, с. 109].

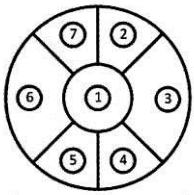


Рис. 6.100. Схема функціональної структури технопарку: 1 – центр менеджменту; 2 – технологічний центр; 3 – центр навчання; 4 – сервіс-центр; 5 – бізнесово-інноваційний центр; 6 – виробництво [28, с. 109]

Формування функціонально-територіальної структури технопарку здійснюється за принциповою схемою, а його планувальна організація - за точковою, вузловою, лінійною, квартальною та зональною схемами [28, с. 109] (рис. 6.101).

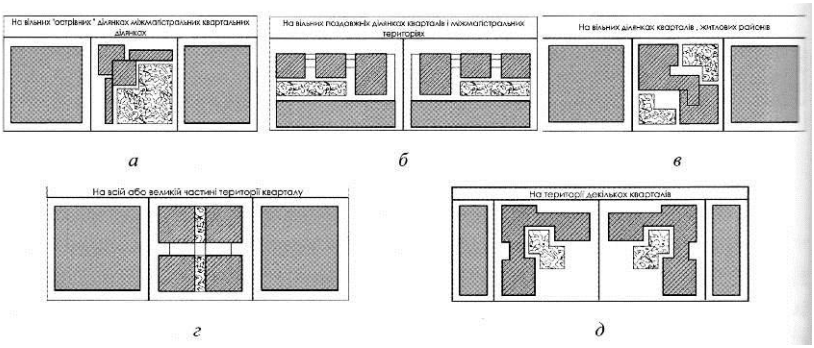


Рис. 6.101. Схеми планувальної організації технопарку: *а* – точкова (на вільних «острівних» ділянках міжмагістральних і квартальних територій); *б* – вузлова (на вільних ділянках кварталів, житлових

районів); *в* – лінійна (на вільних поздовжніх ділянках кварталів і міжмагістральних територій); *г* – квартальна (на усій або великій частині території кварталу); *д* – зональна (на території кількох кварталів) [28, с. 109]

Функціонально-планувальна структура технополісу. *Технополіс* (осередок концентрації високих технологій) – територіальний комплекс, до складу якого, крім вище наведених функцій технологічного парку, входить сельбищна і ландшафтно-рекреаційна територія і зона зовнішнього транспорту [28, с. 110] (рис. 6.102).

а б

Рис. 6.102. Технологічний паркр Софія Антиполіс у Франції – Європейська «Кремнієва долина», створений у 1970-1984 рр.: а – загальний вигляд [https://cutiss.swiss/cutiss-opens-subsidiary-in-france-and-secures-first-government-grant-to-extend-its-research-and-development-in-regenerative-medicine/]; б – житлова забудова [https://en.wikipedia.org/wiki/Sophia_Antipolis]

Технополіси варто розташовувати у складі агломерацій найкрупніших та крупних міст з умовою забезпечення зв'язків (аеропорт, станція швидкісної залізниці, автострада). Така ситуація характерна для технополісів США (Каліфорнія, Техас), які почали розвиватися ще у 60-х рр. XX ст. Основними елементами планувальної структури технополісу є наукова, виробнича, сельбищна, рекреаційна зони та зона зовнішнього транспорту. Технополіс – це мале або середнє місто, у якому наука та експериментальне виробництво є утворювальною базою. Мешканці такого міста працюють тільки у ньому,

оскільки міська структура створена із замкненим трудовим балансом [28, с. 110–111].

У структурі технополісу провідним планувальним елементом є науковий комплекс, до складу якого можуть входити навчальні заклади університетського рівня, один або кілька технопарків, науково-дослідні інститути тощо. Ядром технополісу може стати університет технічного профілю з розвиненою дослідницькою базою. Об'єкти інноваційно-підприємницької структури технополісу становлять: банки, установи патентних служб, комерційних виставок, офісів, інформаційно-обчислювальних центрів. Планувальна організація технополісу може бути лінійною, ґратчастою, радіально-кільцевою, вільною з урахуванням існуючої ситуації міського плану. З містобудівної точки зору під час формування технопарків і технополісів соціально-економічний ефект досягається за рахунок інтенсивного використання територій, компактного групування будинків та споруд, високого рівня розвитку інженерно-технічної інфраструктури, громадського обслуговування сервісу та благоустрою території [28, с. 112].

6.2.4. Комунально-складська зона

Комунально-складська зона – це територія поселення, призначена для розміщення груп і окремих підприємств, які забезпечують потреби населення у зберіганні товарів, комунальних і побутових послугах із загальними для них об’єктами інженерно-технічного і адміністративного забезпечення [29, с. 64].

На територіях комунально-складських зон розміщують підприємства і об'єкти харчової промисловості місцевого значення, торгівлі і плодоовочевого господарства; загальнотоварні склади гуртової торгівлі, розподільні холодильники, плодоовочеві бази, сховища (картоплі, овочів, фруктів); транспортні господарства (гаражі, станції технічного обслуговування автомашин, автозаправні станції), депо (трамвайні, тролейбусні), парки транспортних засобів (автобусні, таксомоторні); об'єкти обслуговування населення

(фабрики-пральні, хімічного чищення одягу, ремонту побутової техніки, одягу, меблів); об'єкти комунального господарства (гаражі дорожньо-прибиральних машин, бази експлуатації та ремонту житла, споруди міської інфраструктури (резервуари питної та технічної води, очисні споруди, трансформаторні підстанції, сміттєпереробні заводи тощо), ремонтні бази міських інженерних мереж (водогону, каналізації, газової та електромережі) тощо). Часто ці об'єкти розпорошені у структурі міста [28, с. 119].

Під час будівництва і реконструкції підприємств на території комунально-складських зон з метою підвищення інтенсивності використання земельних ділянок доцільно передбачати багатоповерхову забудову, освоєння підземного простору, збільшення щільності забудови [28, с. 119].

За межами території міст та їх зелених зон, у відособлених складських районах приміських зон з дотриманням санітарних, протипожежних та спеціальних норм, слід передбачати розмежоване розміщення складів державних резервів, нафтопродуктів, вибухових матеріалів, отрутохімікатів; базисних складів продовольчих товарів, фуражу, промислової сировини, будівельних матеріалів. Для сільських поселень та малих міст слід передбачати централізовані склади, що обслуговують групи поселень [25, с. 37].

При планувальному формуванні комунально-складських зон доцільно дотримуватись таких *положень* [29, с. 65]:

- комунально-складські комплекси, не пов’язані з безпосереднім обслуговуванням населення, рекомендується розміщувати за межами міст, наближаючи їх до вузлів зовнішнього транспорту;

- комунально-складські комплекси не слід розміщувати на територіях промислових вузлів (і їх санітарно-захисних зон), до складу яких входять підприємства 1–3 класу щодо санітарної характеристики виробництв;

- холодильники великої місткості (понад 600 т) і молокозаводи із застосуванням значної кількості аміаку

необхідно розміщувати у відокремлених складських районах приміської зони.

Розміри земельних ділянок складів, призначених для обслуговування поселень, приймаються із розрахунку 2 $м^2$ на одну людину для міст з населенням від 500 до 1000 тис. чол. і більше (при застосуванні багатоповерхових складів) і 2,5 $м^2$ – для поселень з населенням менше 500 тис. чол.; загальна площа колективних сховищ сільськогосподарських продуктів визначається із розрахунку 4–8 $м^2$ на одну сім'ю [29, с. 65].

Складське господарство займає в середньому 1,5–2% усієї території міста і до 6% позасельбищної території. Розміщення складів в структурі міста повинно опиратися на виконання *основних містобудівельних вимог* [15, с. 314]:

- мінімалізація усіх внутрішньо міських вантажопотоків;
- виключення транзитних перевезень;
- раціональне використання міських територій.

Складське господарство міста складається зі складів декількох галузевих груп: промислових, торгівельних, будівельних, паливних [15, с. 314].

Планувальна структура складського комплексу [15, с. 314]:

- складська зона – призначена для прийняття, зберігання і відправлення вантажів;
- транспортна зона – виконує функції прийняття і відправлення вантажів, перевантаження їх з одного виду транспорту на інший;
- побутового і виробничого обслуговування;
- санітарно-захисна зона.

Складські зони повинні бути наближені до перехресть основних транспортних комунікацій і основних напрямків вантажопотоків у місті. Найбільш раціональним є розташування складських зон в системі зовнішніх транспортно-комунікаційних вузлів – в промислових районах і комунально-складських зонах міста із забезпеченням найкоротших зв'язків складського комплексу зі споживачем (промисловість, торгівля)

[15, с. 314].

Виконання даних умов сприяє [15, с. 314; 317]:

- зменшенню вантажопотоків по території міста;
- зменшенню шкідливого впливу довкілля;
- зменшенню затрат на будівництво та експлуатацію.

Отже, містобудівельне рішення комунально-складської зони в місті повинно виходити з таких *принципів* [15, с. 317]:

- формування об'єднаних складських комплексів з активним використанням підземного простору, що дозволяє інтенсифікувати використання території;
- усунення додаткових вантажних перевезень по території міста за рахунок раціональної організації мережі складських комплексів і розташування їх в межах міста;
- формування систем міських складських комплексів спільно з елементами внутрішньоміського і позаміського вантажного транспорту, формування транспортно-вантажних зон в комплексі з об'єктами і спорудами зовнішнього транспорту.

6.2.5. Зовнішній транспорт

Зона зовнішнього транспорту призначена для розміщення: будівель та споруд, зв'язаних із збереженням, обслуговуванням, ремонтом транспорту (автопарки, депо, ремонтні майстерні); ліній та вузлів транспортних комунікацій (автомобільні та залізничні магістралі та вокзали, аеропорти, вертодроми, річні та морські порти). Вибір типу транспорту визначається об'ємом вантажообігу, характером сировини, габаритами готової продукції, кліматичними умовами, топографією місцевості. Елементи зовнішнього транспорту, що розміщуються на сельбищній території, повинні відділятись від житлової забудови санітарно-захисною зоною з відповідною для кожного виду транспорту шириною [25, с. 38].

Транспортні сполучення міста з іншими населеними пунктами країни і його приміською зоною здійснюється зовнішнім транспортом – залізничним, водним, повітряним,

автомобільним і трубопровідним (залізничні станції та вокзали далеких і приміських сполучень, автовокзали та автостанції, річкові та морські порти, аеропорти, насосні станції трубопроводів). Зовнішні перевезення міста поділяються за своїм характером на пасажирські та вантажні, за протяжністю – на дальні, місцеві і приміські. Діяльність зовнішнього транспорту всіх видів за певний проміжок часу характеризується такими основними показниками: об'ємом пасажироперевезень, пасажиропотоком, об'ємом вантажоперевезень, вантажообігом [32, с. 92].

Залізничні і водні вокзали зазвичай визначають напрямок окремих магістральних вулиць міста і маршрутів внутріміського транспорту. Розміщення влаштувань зовнішнього транспорту здійснює великий вплив також на розміщення промислових і складських підприємств, житлових районів. Основними **задачами** проектування зовнішнього транспорту є: повне задоволення потреб міста щодо обслуговування його зовнішнім транспортом; створення сприятливих умов для нормальної роботи і розвитку зовнішнього транспорту; проведення заходів по зменшенню негативного впливу влаштувань зовнішнього транспорту, що розміщені в межах міста [32, с. 92].

На Європейському континенті з кінця XX ст. активно розвивається система міжнародних транспортних коридорів, покликаних скоротити час та підвищити комфорт пасажирських перевезень, скоротити час перевезень та обробки вантажів. До складу транспортних коридорів належать вибрані автомобільні та залізничні шляхи разом з обслуговуючою їх технічною та побутовою інфраструктурою. Оброблення вантажів здійснюється у логістичних центрах, у яких відбувається нагромадження та сортування за відповідними маршрутами контейнерних чи інших вантажів, що перевозяться автомобільним, залізничним, авіаційним та водним транспортом [28, с. 120].

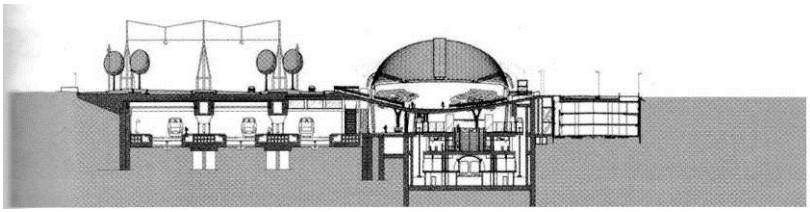
Залізничний транспорт. Споруди та обладнання залізничного транспорту, що розміщуються на території міст, у залежності від призначення розподіляються на споруди загального користування (магістральні залізничні лінії, роз'їзди

і обгінні пункти, пасажирські, технічні вантажні і сортувальні станції, вокзали, обладнання локомотивного, вагонного і вантажного господарства) і споруди промислового транспорту (під'їзні шляхи, залізничні станції). Розміщення залізничних споруд пов'язується з основними планувальними елементами системи розселення (населеними пунктами, місцями масового відпочинку, великими промисловими підприємствами, дачними селищами), зупинками інших видів транспорту [29, с. 113].

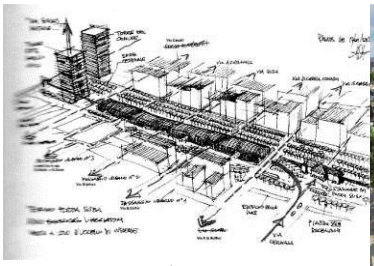
Об'єкти і споруди зовнішнього залізничного транспорту вимагають територій великого розміру. Вони є великими архітектурно-містобудівними комплексами, що впливають на планування міста і його окремих районів. Залізничні пасажирські вокзали та станції здебільшого розташовуються серед міської забудови, істотно впливаючи на її архітектурний вигляд. У найкрупніших і крупних містах часто виникає необхідність спорудження кількох пасажирських вокзалів і станцій (далекого і приміського сполучення), відповідно до зв'язків міста міжнародного, загальнодержавного і регіонального рівнів з метою уникнення надмірної концентрації транспортних потоків [28, с. 120] (рис. 6.103–6.104).

а б

Рис. 6.103. Сучасна швидкісна залізниця TGV у Франції: а – потяг [https://en.wikipedia.org/wiki/TGV]; б – залізнична станція у Провансі (Франція) [28, с. 121]



а



б

в

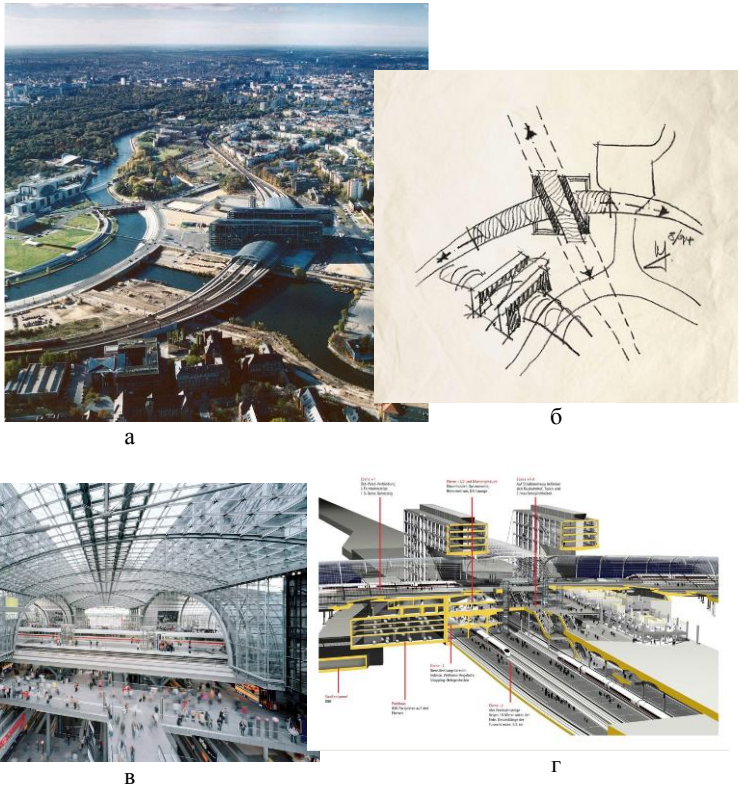
Рис. 6.104. Залізнична станція Порта Суза у Торіно (Італія), 2008 р.: а – перетин; б – концепція [28, 121]; в – загальний вигляд [https://www.architecturalrecord.com/articles/7558-porta-susa-high-speed-train-station]

Зупинки приміського пасажирського транспорту розміщуються поблизу житлових і промислових районів, місць масового відпочинку, у зонах великої пересадки на міський транспорт (станції метрополітену, зупинки трамваїв, автобусів, тролейбусів, електрифікованої залізниці). Відстань між зупинками в місті приймається у межах 1,5–3,0 км, а між зонними станціями – 10–20 км [29, с. 113]. Між залізничними коліями, станціями і житловою забудовою передбачається санітарно-захисна зона, ширина якої (від осі крайньої залізничної колії до будинків) встановлюється залежно від інтенсивності руху поїздів (50–100 м) [29, с. 114].

Пасажирські станції виконують операції лише по пасажирському руху, обслуговуючи пасажирів і виконуючи операції по технічному обслуговуванню пасажирського складу (вагонів) і локомотивів пасажирських поїздів. Пасажирські станції і вокзали бувають декількох типів: тупикові, прохідні,

комбіновані тупиково-прохідні [32, с. 93].

Прохідний тип доцільніший за умовами експлуатації, оскільки послідовно за пасажирською станцією розміщають або технічні парки або пасажирські технічні станції. Великі вокзали на станціях прохідного типу збудовано у Києві, Львові, Варшаві, Берліні (рис. 6.105).



а б в г

Рис. 6.105. Центральний залізничний вокзал у Берліні (Німеччина): проєктування і будівництво 1996–2006 рр., один із найбільших залізничних вокзалів Європи, що об'єднує залізничні лінії дальнього, регіонального і локального значення: а – загальний вигляд; б – концепція розпланування; в – внутрішній простір; г – вокзал у перерізі [https://www.gmp.de/en/projects/463/berlin-central-station]

Пасажирські станції розташовуються в сельбищній території міста з тенденцією проникнення ближче до центральної його частини або на межі сельбищної території з забезпеченням зручних транспортних зв'язків з центром міста, житловими і промисловими районами. Ця тенденція особливо обґрунтована для великих міст при досить розвинутому приміському залізничному русі [32, с. 93].

Наближення вокзалу до центру міста диктується прагненням забезпечити безпересадочне сполучення пригородів з центром і звільнити внутріміський транспорт від перевезень приміських пасажирів до центру міста. В великих містах з населенням 700–800 тис. жителів при проходженні через місто декількох залізничних ліній може бути доцільним влаштування центрального вокзалу, що дасть пасажирам можливість посадки на поїзди всіх напрямків. Велику зручність створює центральний вокзал і для транзитних пасажирів. В більш крупних містах влаштування центральних вокзалів викликає надмірну концентрацію пасажирів як на самому вокзалі, так і на міських вулицях, що ведуть до нього. Вокзали повинні мати хороші зв’язки з центром міста і його промисловими та житловими районами, а також з вокзалами інших видів зовнішнього транспорту [32, с. 93–94].

Сучасні швидкісні пасажирські потяги розвивають швидкість до 350 км/год. Це вимагає відповідної реконструкції та модернізації колійного господарства і транспортних вузлів загалом (станції та вокзали). Сучасні реконструйовані та новозбудовані залізничні вокзали – це складні багатофункціональні комплекси, що включають комерційні, ділові, інформаційні, туристичні, готельні та інші заклади і установи і належать до домінантних об'єктів міської забудови [28, с. 123].

Технічні станції і парки резервного рухомого складу розміщаються поряд з пасажирськими з протилежного боку до масового прибуття поїздів на ділянці завдовжки 1–2 км і завширшки 100–300 м [28, с. 123].

Між залізничними коліями, станціями і житловою забудовою передбачається санітарно-захисна зона, ширина якої

(від осі крайньої залізничної колії до будинків) встановлюється залежно від інтенсивності руху поїздів: на головних дорогах I, II, III категорій – 100 м; на станціях і під'їзних шляхах – 50 м. Ширина санітарно-захисної зони від споруд залізниці до меж садових ділянок приймається не менше 50 м. У санітарно-захисній зоні розміщуються автомобільні шляхи, гаражі, стоянки автомобілів, склади підприємств і установи комунального призначення. Площе озелененої території санітарно-захисної зони повинна бути не меншою ніж 50% [28, с. 124].

Сортувальні станції виконують операції по розформуванню і формуванню вантажних поїздів і за своїми розмірами є найкрупнішими технічними влаштуваннями залізничного транспорту. Одночасно сортувальні станції є станціями-депо для вантажного руху. Вони мають приймальні, сортувальні і відправочні парки шляхів, що утворюють систему парків [45, с. 94]. Сортувальні станції виносяться за межі міської забудови, а промислові – у відповідні промислові райони; залежно від конкретних умов доцільне кооперування цих станцій. Для скорочення пробігів автомобільного транспорту їх розміщують у районах масового навантаження й вивантаження вантажів, поблизу перевалочних пунктів місцевої роботи (великих морських і річкових портів), залізничних обходів міст [29, с. 114].

Смуги відведення односторонніх сортувальних станцій з послідовним розміщенням парків приймають завдовжки 5,3–6,5 км і завширшки 300–450 км, з двостороннім розміщенням - відповідно 5,5–6,7 км і 600–700 м, що вимагає території від 150 до 500 га [28, с. 125].

Вантажні станції (товарні), що виконують операції з вантажами, які надходять до міста чи відправляються з міста доцільно розміщати на периферійних частинах сельбищної території міста або поза цією територією з радіусом обслуговування не більше 5 км. Такі станції повинні бути зв’язані магістральними вулицями з житловими і промисловими районами, що обслуговуються даною станцією [32, с. 94]. У великих промислових містах доцільне кооперування вантажних

і промислових станцій, що обслуговують технологічні процеси на великих підприємствах видобутку корисних копалин, металургії, хімії тощо. Смуги відведення для великих вантажних станцій приймають завдовжки 2,5–3,0 км і завширшки близько 300 м (територія від 30 до 100 га) [28, с.124].

Сукупність станцій, підходів залізничних ліній і віток, що влаштовуються в місці сполучення не менше трьох залізничних напрямків магістрального значення називаються *залізничним вузлом* [32, с. 94].

Під'їзні залізничні шляхи розміщаються у смузі відведення магістральних залізниць, а вводи до окремих промислових майданчиків – під кутом до під'їзного шляху. Існуючі під'їзні залізничні шляхи, які проходять через сельбищну територію міста, за наявності відповідного техніко-економічного обґрунтування ліквідуються з передачею вантажообігу, який вони обслуговують, на автомобільний транспорт [28, с. 125].

Водний транспорт. В містах, що розміщені на берегах суднохідних водойм – океанів, морів, озер, річок – суттєве, а іноді і провідне значення в загальній структурі міського плану мають влаштування водного транспорту – морські і річкові порти. Водні шляхи поділяються на зовнішні (морські і океанські) і внутрішні [32, с. 94].

Споруди та обладнання водного транспорту (порти) включають морські і річкові пасажирські та вантажні вокзали і порти, перевантажувальні райони і пункти, пристані. У крупних приморських (річкових) містах морські і річкові вокзали розміщуються ближче до центральної частини міст, основних пунктів формування пасажиропотоків (залізничних станцій, автовокзалів, великих промислових підприємств, нових сельбищних районів, громадських центрів) і повинні мати транспортний зв’язок з усіма поселеннями, а також пасажирськими комплексами зовнішнього залізничного і автомобільного транспорту. Пристрої для технічного обслуговування, ремонту і зимового відстою флоту розміщуються за межами сельбищної території, водозаборів і місць відпочинку, а також нижче за течією річки. Ширина

прибережної території морського порту приймається не більше 300 м, річкового – не більше 200 м, пристаней – 150 м. Між портом і сельбищною територією міста або іншого населеного пункту, а також між окремими районами порту передбачаються санітарно-захисні зони і розриви завширшки у межах 100–200 м [29, с. 117].

Морські порти розміщуються або безпосередньо на узбережжі океанів і морів, або в морських дельтах річок. Основне призначення морського порту – забезпечити завантаження та вивантаження вантажів і посадку-висадку пасажирів, дати сховище суднам від хвиль, забезпечити постачання і ремонт суден. За призначенням морські порти поділяються на торгівельні, військові, порти-сховища і промислові [32, с. 95]. Морський порт складається із водного простору (акваторії) і сухопутної берегової території, що прилягає до нього. Вся площа, яку займає порт розбивається на дві частини – зовнішню і внутрішню. Зовнішньою частиною порту є рейд або та частина акваторії, на якій виконується маневрування суден при підході до причалів, відстій в очікуванні дозволу виходу в море чи підходу до причалів; крім того, на рейді судна укриваються від негоди. До внутрішньої частини порту відносяться гавань з причальним фронтом і портова територія. Причальний фронт створюється в гавані засобами влаштування набережних. Для збільшення пропускної здатності гавані споруджуються пірси. Крім портових влаштувань, що пов’язані з виконанням операцій з обслуговування пасажирських і вантажних перевезень, до складу крупних портів, зазвичай входять судноремонтні влаштування, що виділяються в спеціальний район порту. Основними і найдорожчими спорудженнями суднoремонтних влаштувань є доки різних типів, необхідні для ремонту підводної частини суден [32, с. 95–96].

Для розміщення морського порту в містах, зазвичай, необхідно виділяти дуже великі берегові території і акваторії. Взаємне розміщення потру і залізничної сортувальної станції повинно забезпечувати трасування залізничних під’їзних шляхів поза межами житлової частини міста, не задіюючи при цьому

берегової смуги, що використовується для відпочинку населення. Загальна конфігурація території і акваторії порту та розміщення його окремих частин повинно забезпечувати можливість подальшого розвитку порту. В пасажирському районі порту влаштовується вокзальна площа, що забезпечує обслуговування пасажирів міським транспортом і має хороші під'їзди із міста. Морський вокзал повинен мати зручні зв'язки з вокзалами інших видів зовнішнього транспорту [32, с. 96].

Річкові порти за місцерозташуванням поділяються на: порти на вільних річках, порти на зашлюзованих річках і каналах. Крім того є порти на озерах і водосховищах. В генеральному плані портового міста влаштування водного транспорту мають дуже велике значення, впливаючи не лише на розпланування прибережної частини міста, але і на його загальну розпланувальну структуру. Одним з найбільш складних є питання стосовно розмірів необхідних територій і акваторій та черговості їх освоєння в процесі розвитку міста і росту пасажировантажообігу водного транспорту. При районуванні порту необхідно передбачати можливий розвиток кожного його району. При вирішенні питань стосовно розміщення портових влаштувань слід також передбачати достатні ділянки берегової лінії водойми для міських набережних, водних спортивних станцій з пляжами, яхт-клубів, прибережних парків [32, с. 96].

Для приморських і прирічкових міст характерним є розміщення морських і річкових вокзалів у зоні пішохідних площ і бульварів, розкритих на акваторію. Прикладом може бути Приморський бульвар в Одесі, з якого відкриваються панорами Одеської бухти і пішохідним шляхом можна пройти до морського пасажирського вокзалу [28, с. 129] (рис. 6.106).

Перевалочні райони водного транспорту розміщають поблизу сортувальних і вантажних залізничних станцій, причалів промислових підприємств, біля самих підприємств. Під'їзні залізничні й автодорожні підходи проходять поза межами забудованої території і віддаляються від басейну ріки (моря). Причали для розвантаження вантажів розміщають з розривом від сельбищних територій не менше ніж 300 м [28,

с. 129].

а б

Рис. 6.106. Пасажирський морський вокзал в Одесі: а – панорама Одеської бухти; б – сходи, що ведуть від морського вокзалу до Приморського бульвару [https://kp.ua/ua/life/a663472-odesa-u-junesko-ale-bez-opernoho-teatru-ta-frantsuzkoho-bulvaru]

Споруди для технічного обслуговування, ремонту і зимового відстоювання флоту розміщаються поза межами сельбищної території, водозаборів і місць відпочинку, нижче за течією річки. На морському узбережні такі пристосування розташовують з протилежного боку тієї частини узбережжя, де знаходяться популярні пляжі та курорти [28, с. 130].

Повітряний транспорт. Він відіграє велику роль у зовнішніх зв'язках міста. Споруди та обладнання повітряного транспорту включають аеропорти (аеродром, службово-технічна, пасажирська і вантажна зони), міські аеровокзали та агентства, гелікоптерні станції і порти. Кількість аеропортів приймається у містах з річним пасажирообігом 1 млн осіб – один аеропорт; від 1 до 5 млн осіб – два аеропорти. Необхідність створення другого аеропорту виникає в містах з чисельністю населення 800–1000 тис. осіб. Аеропорти розміщуються у 30–40-хвилинній транспортній доступності від міста-центру (відстань 20–30 км), обслуговуючи декілька близько розміщених населених пунктів [29, с. 116] (рис. 6.107).

а б

Рис. 6.107. Аеропорт Хітроу у Лондоні: а – загальний вигляд [https://airport-world.com/new-twist-for-potential-third-runway-at-london-heathrow/]; б – термінал № 5 [https://en.wikipedia.org/wiki/Heathrow_Terminal_5]

Під час вибору місця для розташування аеропорту враховують [28, с. 128]:

- величину і значення міста у системі транспортних зв'язків міжнародного, загальнодержавного і регіонального рівня, перспективи розвитку міста і аеропорту;
- наявність необхідної території зі сприятливими топографічними і гідрогеологічними умовами і достатніми розмірами для формування зон безпеки довкола аеропорту (близько 2,5 км);
- можливість забезпечення вільних злітно-посадкових смуг підльоту літаків до незабудованої території, зелених масивів, водойм, вздовж автомобільних доріг і залізниць;
- наявність шляхів сполучення (залізничних, автомобільних), які забезпечують швидкий зв'язок аеропорту з містом, вокзалами усіх видів зовнішнього транспорту та іншими поселеннями.

Якщо аеропорт розташований біля міської забудови або в її оточенні, необхідне його винесення або використання для злету і посадки тільки легких літаків і гелікоптерів. Нові аеропорти розміщаються за умови, що напрямки сей їх злітно-посадкових смуг і трас польотів літаків не перетинають сельбищної території і проходіть на відстані не менше ніж 6 км

від межі житлової забудови [28, с. 128].

Міські аеровокзали споруджуються у містах з аеропортами, а також у містах, розташованих у зоні обслуговування цими аеропортами, якщо пасажирообіг становить не менше ніж 2 млн осіб на рік, а аеропорти віддалені від меж міської забудови на відстань не меншу, ніж 15 км. *Вертодроми* розміщаються на периферії міста за межами житлових районів, а *гелікоптерні станції* – на міських майданах, набережних, на дахах поштамтів, залізничних і автобусних вокзалів, готелів, над водною поверхнею річок, озер тощо. Використання гелікоптерів для перевезення пасажирів вважають доцільним у радіусі до 500 км [28, с. 128].

Основними наземними влаштуваннями повітряних ліній є аеропорти для сухопутних літаків і гідроаеропорти для гідролітаків. *Аеропортом* називається аеродром, обладнаний усіма спеціальними спорудженнями і влаштуваннями, необхідними для нормальної регулярної експлуатації літаків і виконання пасажирських і вантажних операцій. *Аеродромом* називається земельна (водна) ділянка, пристосована і відповідно обладнана для безпечного зльоту і посадки літаків. Взаємне розміщення міста і аеропортів повинно бути таке, щоб траси повітряних підходів до аеропортів не пролягали над житловими районами. При виборі території для розміщення аеропорту необхідно враховувати, що рельєф території повинен забезпечити без проведення суттєвих земляних робіт зручне розміщення літньої зони (аеродрому) з злітно-посадочними смугами при виконанні технічних умов їх спорудження [32, с. 97].

Сполучення аеропорту з містом в залежності від величини міста і розмірів повітряних перевезень може здійснюватися експресними автобусними лініями, електрифікованими залізничними дорогами, вилітними лініями метрополітену, лініями монорейкової дороги, за допомогою естакадного транспорту, індивідуальними автомобілями. Гелікоптери можуть застосовуватися для сполучення міста з приміською зоною і аеропортами. При розміщенні вертодромів в місті необхідно дотримуватись санітарно-гігієнічних вимог по

відношенню до прилеглих житлових районів [32, с. 97].

Автомобільний транспорт. Споруди та обладнання автомобільного транспорту включають автовокзали, пасажирські і вантажні автостанції, автопавільйони, мотелі, кемпінги, станції технічного обслуговування, мийки автомобілів і автозаправні станції. На території найкрупніших і крупних міст передбачається розміщення кількох *автовокзалів* для далекого міжміського (кінцевого і транзитного) сполучення і однієї-трьох приміських пасажирських автостанцій, що розташовуються в серединних або периферійних зонах міста, як правило, поблизу станцій швидкісного пасажирського транспорту [29, с. 115].

На території автовокзалу передбачають стоянки для автобусів і автомобілів, в окремих випадках – заправні станції [32, с. 98]. На території середніх і малих міст автовокзали або автостанції розміщуються в центральних районах у складі громадських і торгових центрів, біля ринку і найчастіше об'єднані у залізнично-автобусні станції [29, с. 115]. Таке розміщення автовокзалу в невеликому місті створює зручності для міського населення, рух же міжміських і приміських автобусів при порівняно невеликій їх кількості по міським вулицям не викличе суттєвих ускладнень в міському русі [32, с. 98].

Площа території залежно від класу автовокзалу або автостанції становить 0,4–2,0 га [28, с. 125]. Відстань від автовокзалів до житлової забудови приймається не менше 50 м. Для великих, значних і найзначніших міст характерні особливі *містобудівні умови*, що вимагають: винесення вантажних автостанцій у периферійні райони, в промислово-складську зону, до вантажних залізничних станцій, портів і пристаней; організації зручного транспортного зв'язку з іншими автостанціями, усіма вантажоутворюючими пунктами міста з найкоротшими відстанями і з мінімальними витратами часу на доставку вантажів споживачам; обмеження навантаження внутрішньоміських доріг зовнішнім автотранспортом, зменшення забруднення повітряного простору міста, зниження шуму і запобігання дорожньо-транспортним пригодам. Розміщення *автостанцій* доцільне на вулицях з пониженою

інтенсивністю руху, що мають достатню ширину для вільного маневрування важковагового рухомого складу [29, с. 115].

Станції технічного обслуговування та автозаправні станції для обслуговування заміського автотранспорту розміщуються на автомобільних дорогах, як правило, при в'їздах в населені пункти або виїздах з них і суміщаються з мотелями, готелями, ресторанами та іншими будівлями дорожньо-транспортної служби. Біля в'їздів на територію найкрупніших, крупних і великих міст поруч або в складі станцій технічного обслуговування і автозаправних станцій передбачаються пункти миття автомобілів, які розраховані на обслуговування не менше 250 легкових автомобілів за добу [29, с. 115]. Розміри ділянок станцій технічного обслуговування та автозаправних станцій приймають залежно від їх класу у межах 0,3–2,5 га [28, с. 127].

Сполучення міста з автомагістраллю, яка проходить біля нього може здійснюватися різними способами: автомагістраль проходить через місто безпосередньо зливаючись в його вуличну мережу; автомагістраль проходить поза межами міста і сполучається з ним спеціальною під'їзною дорогою, що вливається в міську вуличну мережу; автомагістраль вливається в кільцеву швидкісну автодорогу, що прокладена навколо міста за межами його території (в цьому випадку кільцева автодорога слугує не тільки для пропуску транзитного по відношенню до міста автомобільного руху, але і для розприділення автомобілів, що в'їжджають в місто по окремим секторам його території щоб перешкодити проїзду через його центральні райони); автомагістраль проходить тангенціально по відношенню до центральної частини міста в вигляді швидкісної міської дороги, пересікаючи житлові райони міста тунелями чи естакадами, при цьому не пересікаючись з міською мережею магістральних вулиць (транспортні розв'язки в різних рівнях). Вибір того чи іншого рішення повинен виконуватися на основі варіантного проектування з проведенням техніко-економічного порівняння варіантів [32, с. 98–99] (рис. 6.108).

Транспортний вузол міста складається із комплексу

ліній, споруджень і влаштувань всіх видів зовнішнього і внутріміського транспорту [32, с. 99] (рис. 6.109).

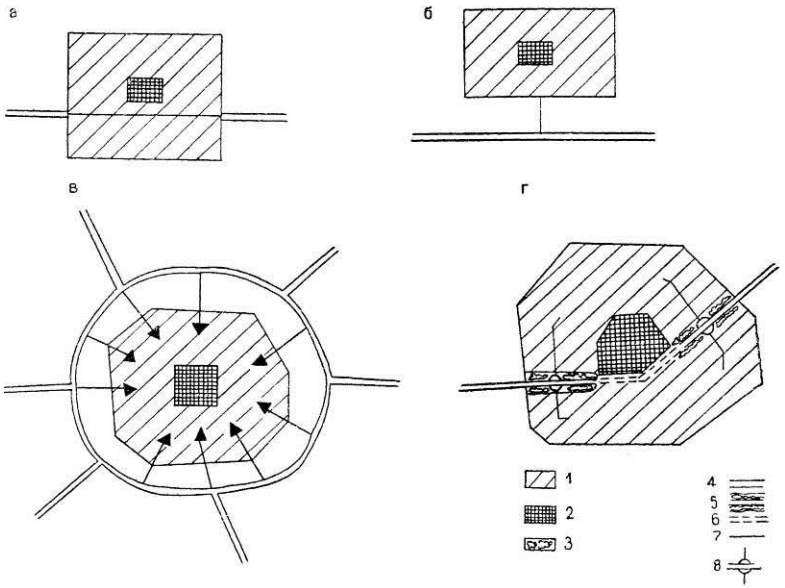


Рис. 6.108. Схеми пропуску зовнішніх автомагістралей через місто: а – злиття зовнішньої автомагістралі безпосередньо з вуличною мережею міста; б – пропуск зовнішньої автомагістралі поза межами міста з сполученням її з містом за допомогою під'їзної дороги; в – примикання зовнішніх автомагістралей до кільцевої швидкісної дороги; г – пропуск зовнішньої автомагістралі через місто в вигляді міської швидкісної дороги; 1 – місто; 2 – центральна частина міста; 3 – захисна зелена смуга; 4 – зовнішня автомагістраль; 5 – міська швидкісна дорога в зеленій смузі; 6 – міська швидкісна дорога в тунелі; 7 – магістральна вулиця; 8 – перетин магістралей в різних рівнях [32, с. 100]

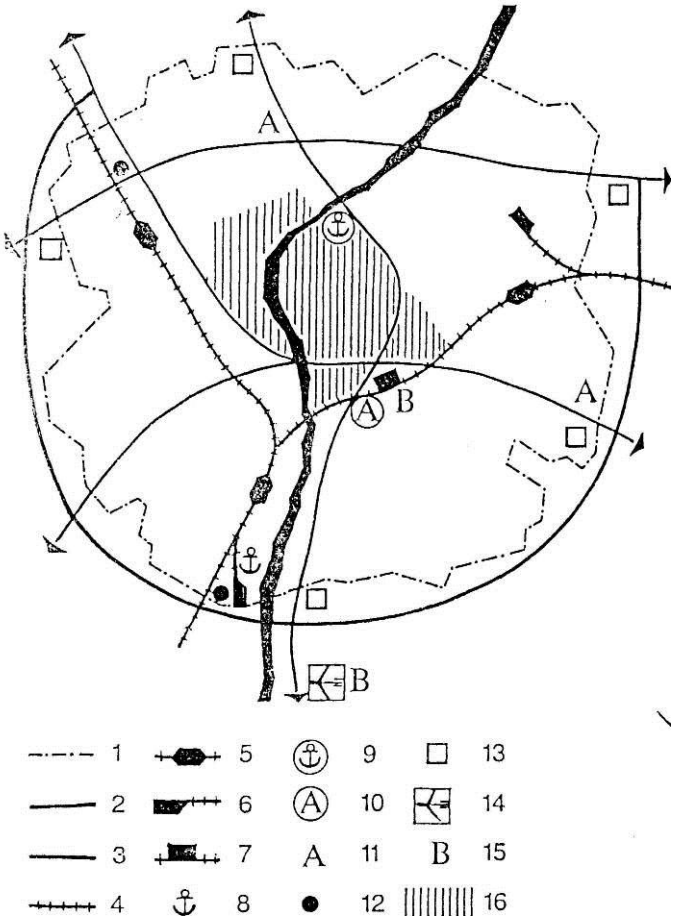


Рис. 6.109. Зовнішній вузол міста. Принципова схема: 1 – межа міста; 2 – вулиці загальноміського значення; 3 – обхідна автодорога; 4 – залізниця; 5 – залізнична станція; 6 – вантажний двір; 7 – залізничний вокзал; 8 – річковий порт; 9 – річковий вокзал; 10 – автовокзал; 11 – пасажирські автостанції; 12 – вантажні автостанції; 13 – станції технічного обслуговування, автозаправні станції та станції мийки автомобілів; 14 – аеропорт; 15 – вертолітна станція; 16 – загальноміський центр [29, с. 113]

Транспортний вузол сучасного міста характеризується необхідністю комплексної побудови і узгодженої роботи всіх видів внутріміського, приміського і зовнішнього транспорту в повній відповідності з генеральним планом міста і районним планування [32, с. 99].

До складу транспортних вузлів входять окремі об'єкти чи комплекси наступних влаштувань [32, с. 99]:

- мережа магістральних вулиць і швидкісних доріг з транспортними площами, гаражами, автостоянками, станціями технічного обслуговування, авторемонтними заводами і автозаправними станціями;
- мережа маршрутного пасажирського транспорту (метрополітен, трамвай, тролейбус, автобус та ін.) з усіма влаштуваннями по обслуговуванню рухомого складу і організації руху: депо, гаражами, парками, ремонтними заводами, пересадочними і кінцевими станціями;
- мережа позаміських доріг, що обслуговують агломерацію, приміську зону, зону відпочинку і міжміські зв'язки з усіма облаштуваннями: автовокзалами, мотелями, кемпінгами;
- залізничний вузол (чи станція) з мережею під'їзних шляхів, промисловими станціями, вантажно-розвантажувальними влаштуваннями, вокзалами;
- морський або річковий порт або цілий водний вузол, що утворений одним чи декількома портами, вокзалами, пристанями, окремими причалами, суднохідними каналами і влаштуваннями;
- аеропорти і аеровокзали.

6.3. Ландшафтна та рекреаційна території

У міських і сільських поселеннях необхідно передбачати безперервну систему озеленених територій та інших відкритих просторів, які у поєднанні із заміськими повинні формувати ***комплексну зелену зону*** [28, с. 135].

Зелені насадження в місті виконують три найважливіші *функції*: забезпечення санітарно-гігієнічних умов і мікроклімату

у всіх зонах міста; організація умов для відпочинку населення і занять спортом; забезпечення єдності планувальної організації, ландшафту і архітектурної композиції міста, естетичне вдосконалення міського середовища. **Систему зелених насаджень** утворюють зелені насадження сельбищної зони (парки, сади, сквери, бульвари, алеї), озеленення промислового району та приміської зони [39, с. 63–64], [15, с. 318].

Санітарно-гігієнічна роль зелених насаджень і обводнення пов'язана із наступними завданнями [15, с. 330]:

- зниження несприятливого впливу довкілля на людину (зниження впливу природних чинників і сильних вітрів, перегріву, надлишкової сухості або вологості; захисту від забруднення атмосфери і водойм; захист від вітрів та снігових заносів відкритих просторів і доріг);
- охорона природного комплексу у міських умовах (укріплення берегів водойм і схилів ярів від руйнування; протидія зсувним явищам; закріплення пісків, освоєння порушених територій);
- сприятливий вплив на організм людини в цілому і в особливості на її нервову систему, забезпечення організації відпочинку людей безпосередньо поблизу житла.

Естетична роль зелених насаджень пов'язана зі збагаченням архітектурного образу міста, покращенням ландшафту відкритих міських просторів і приміської зони. Озеленені території міста формують єдину систему, проектуються у взаємозв'язку з лісами, що оточують місто, парками і відкритими просторами сільськогосподарського використання [15, с. 330]. Під час функціонального зонування комплексної зеленої зони (території міста, зеленої зони) потрібно виділяти: озеленені території загального користування, озеленені території обмеженого користування і озеленені території спеціального призначення [28, с. 135] (табл. 6.7 [10, с. 134–135]).

Таблиця 6.7

Номенклатура структурних елементів мережі природно-ландшафтних, рекреаційних та інших озеленених територій

Основні структурні елементи території	Складові структурних елементів	Функціональне призначення
1. На території громадської, житлової та виробничої забудови в межах населених пунктів		
Озеленені території:	Міські сади і парки, спеціалізовані парки (дитячі, спортивні, виставкові, зоологічні), ботанічні сади, сквери, бульвари тощо	Загального користування
загальноміські житлових районів	Парки і сади житлових районів, міжквартальні сквери, бульвари, пішохідні зв'язки	Те саме
Озеленення вулиць, доріг, площ	Об'єкти зеленого господарства швидкісних доріг, магістральних вулиць і доріг, вулиць місцевого призначення, периметрального обсадження площ, транспортних розв'язок і автостоянок	Спеціального призначення
Озеленення житлових кварталів	Об'єкти зеленого господарства у житлових кварталах і мікрорайонах без споруд, проїздів, майданчиків і фізкультурних майданчиків	Обмеженого користування
Озеленені ділянки промислових територій, санітарно-захисних зон	Об'єкти зеленого господарства на промислових, комунально-складських територіях, санітарно-захисні зони	Обмеженого користування і спеціального призначення
Інші території	Об'єкти зеленого господарства установ і підприємств громадського обслуговування (заклади дошкільної освіти, заклади загальної середньої освіти, інші заклади освіти, установи охорони здоров'я, будинки-інтернати для старих та людей з інвалідністю, фізкультурні і спортивні споруди), установ культури й мистецтва, підприємств торгівлі, громадського харчування й побутового обслуговування, організацій та установ управління і фінансування, підприємств зв'язку, НДІ, об'єктів житлово-комунального господарства, ліній високовольтної передачі; лісомеліоративні насадження, непридатні землі тощо	Обмеженого користування і спеціального призначення
2. Території за межами забудови у межах населеного пункту		
Ландшафтні та рекреаційні території	Лісопарки, лугопарки, гідропарки тощо	Загального користування
Міські ліси	Лісові масиви у місті	Загального користування
Озеленені ділянки установ відпочинку, туризму, спорту	Ділянки санаторно-оздоровчих, рекреаційних установ, спортивних споруд та майданчиків тощо	Обмеженого користування
3. Території за межами міста у межах приміської зони		
Ліси	Усі види лісів, у тому числі лісопаркова частина	Різної функціональної належності

продовження табл. 6.7

Основні структурні елементи території	Складові структурних елементів	Функціональне призначення
Озеленення автомобільних доріг і залізниць	Об'єкти зеленого господарства в межах охоронних зон	Спеціального призначення
Рекреаційні території	Зони короткочасного відпочинку, лісопарки	Загального користування
	Території дачних і садівницьких товариств та об'єднань	Обмеженого користування
Озеленені ділянки промислових територій, санітарно-захисних зон	Об'єкти зеленого господарства промислових, комунальних підприємств, складів і санітарно-захисних зон	Обмеженого користування і спеціального призначення
Озеленені ділянки установ відпочинку, туризму, спорту	Об'єкти зеленого господарства санаторіїв, будинків відпочинку, пансіонатів, готелів; баз туристичних, спортивних, риболовних і мисливських; оздоровчих таборів всіх типів тощо	Обмеженого користування
Інші території	Ділянки зелених насаджень, які не увійшли у вищенаведені	Різної функціональної належності
4. Неозеленювані території в межах та за межами населених пунктів		
Сільськогосподарські землі	Поля, луки, городи	Спеціального призначення
Водойми	Річки, озера, ставки, водосховища, канали, крім тих, які увійшли в об'єкти зеленого господарства	Загального користування і спеціального призначення
Інші території	Непридатні для озеленення землі, землі спецпризначення	Спеціального призначення
5. Позаміські ландшафтні території		
Озеленені, рекреаційні та курортно-оздоровчі території	Зони тривалого та змішаного відпочинку	Загального користування
	Туристичні зони об'єктів культурної спадщини; зони екологічного, етнографічного та сільського туризму	Загального користування
	Курортні зони приморських, гірських поселень, бальнеологічних, грязевих та кліматичних курортів	Загального користування
	Об'єкти природно-заповідного фонду з рекреаційною функцією	Загального користування
6. Природно-заповідні території		
Охоронювані природні території із рекреаційно-туристичною функцією	Національні природні парки Регіональні ландшафтні парки Спеціалізовані парки -- ботанічні, дендрологічні, зоологічні, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	Загального користування
Особливо охоронювані природні території	Біосферні та природні заповідники, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища	Спеціального призначення

До ландшафтних та рекреаційних територій входять озеленені й водні простори у межах забудови міста і його зеленої зони, а також інші елементи природного ландшафту. До

їх складу можуть входити парки, лісопарки, міські ліси, ландшафти, що охороняються, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, які формують систему відкритих просторів; заміські зони масового короткочасного і тривалого відпочинку, міжселищні зони відпочинку, курортні зони (у містах і селах, що мають лікувальні ресурси) [28, с. 135] (рис. 6.110–6.111).

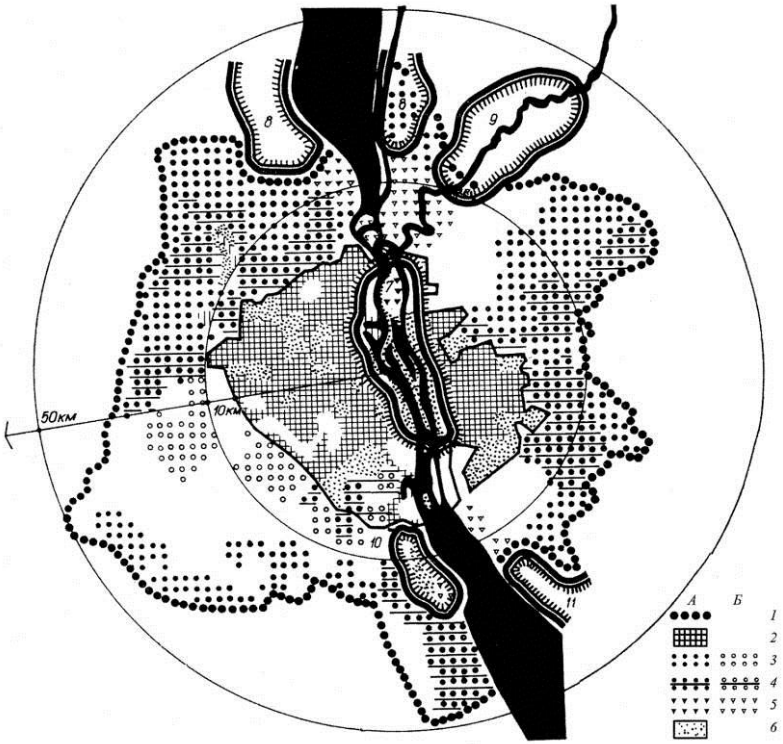


Рис. 6.110. Київ. Розміщення рекреаційних територій: а – існуючий стан; б – на перспективу; 1 – межа лісопаркового поясу; 2 – забудовані території у межах міста; 3 – лісові масиви; 4 – лісопарки; 5 – лугопарки та гідропарки; 6 – міські парки; 7 – спортивно-парковий комплекс цілорічного функціонування; 8, 9, 10, 11 – зони короткочасного відпочинку в заплаві рік Дніпра і Десни [28, с. 138]

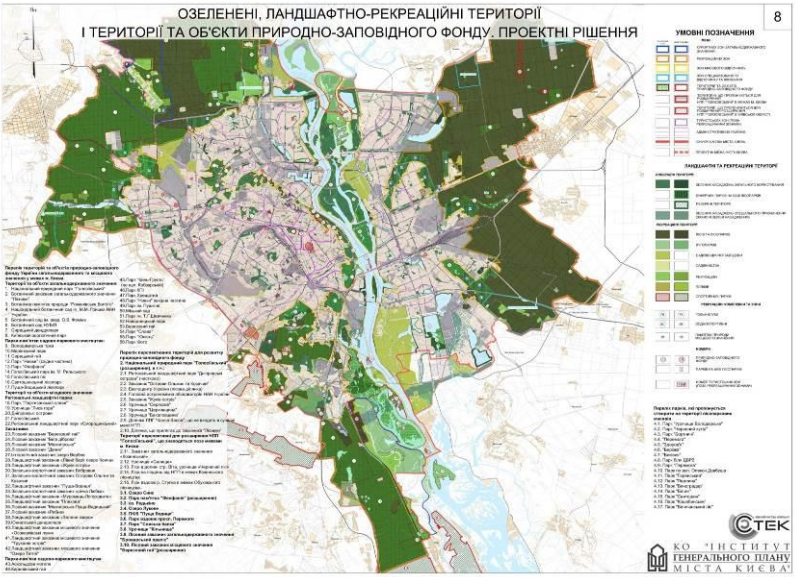


Рис. 6.111. План проєктних рішень озеленених, ландшафтно-рекреаційних територій і об'єктів природно-заповідного фонду Києва 2020 р. [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2022/32_2/3.pdf]

Види планувальної організації озеленених територій [15, с. 331]:

- система великих лісопаркових клинів, що з'єднують центр міста з парками приміської зони;
- водно-паркова смуга, зв'язана з заплавою ріки або каналу;
- широка смуга озеленених просторів, що розташована паралельно забудові, а в багатьох випадках пов'язана також з водоймами;
- відокремлені великі паркові масиви;
- смуги озеленення, що розділяють планувальні райони міста, при розчленованій міській структурі.

У практиці ландшафтного проектування виділяють такі *види розміщення зелених насаджень*: центричне, периферійне,

групове, лінійно-смугове і змішане. Кожний з цих видів зумовлює відповідну побудову системи озеленення. Об'єднана (міська і районна) система використовується при центричній, периферійній структурах; диференційована (районна і міська, парки і лісопарки) – при лінійно-смуговій і змішаній структурах; парки житлових районів і об'єднана система міських парків і лісопарків проектується при груповій, лінійно-смуговій і змішаній структурах. Місця для повсякденного відпочинку розміщуються на сельбищній території, а місця для короткочасного відпочинку – в лісопарках і приміській зоні. Для визначення території зон короткочасного відпочинку слід виходити з норми 50–70 м^2 на одного жителя міста. Міські парки забезпечують відпочинок населенню і є основними великими масивами зелені в системі внутрішньоміського відпочинку. За нормами територія міських парків у місті становить: у великих містах – 80–100 га, у середніх містах – 20–40 га, у малих містах – 35 га. Граничним розміром вважається парк площею 300 га, який має раціональну планувальну схему [39, с. 64].

Всі зелені насадження житлових районів і мікрорайонів для повного і рівномірного обслуговування населення повинні складати єдину чітку систему. Ця система будується за триступінчатим принципом, згідно до якого всі зелені насадження загального користування поділяються на зелені насадження періодичного користування, що розміщуються на території житлового району, і зелені насадження повсякденного та первинного користування, що розміщуються на території мікрорайонів [32, с. 90].

Таким чином, *зелені насадження житлового району* включають території насаджень загального користування (сади житлових районів, сквери, бульвари) і території насаджень обмеженого користування (сквери при громадських будівлях, лікарнях). Територіально сад житлового району логічно наближати до громадського центру, обираючи для його розміщення найбільш живописні місця з різноманітним рельєфом і використовуючи існуючі зелені насадження та водойми. Сквери призначені для декоративного оформлення

площ і вулиць та короткочасного відпочинку населення. Бульвари слугують для пішохідного руху, прогулянок і короткочасного відпочинку населення, тому їх логічно розміщувати за напрямком масових пішохідних потоків (за напрямком до зупинок транспорту, місцям роботи, громадським будівлям) так, щоб вони зв'язували зелені насадження житлових районів і мікрорайонів в єдину систему [32, с. 90].

Парки житлових районів є також найважливішими елементами в системі відпочинку. Вони призначаються для відпочинку жителів району протягом тижня в радіусі до 500 м. Це визначає велику кількість відвідувачів парку і розмір території, яка повинна становити 20–30 га. Сумарна площа зелених насаджень загального користування становить близько 20–25% усієї території міста [39, с. 64].

У житловому районі 50% території становлять зелені насадження. Міські парки площею понад 8–10 га. Сади житлових районів і мікрорайонів – 1–3 га [32, с. 90–91].

Міські зелені насадження в залежності від свого призначення і місцерозташування в місті поділяються на три **категорії** [32, с. 87–88]:

І. ***Насадження загального користування***: центральні і районні парки культури і відпочинку (для відпочинку населення, організації масових культурно-просвітницьких, політичних заходів, для фізкультури і розваг); спортивні парки та стадіони з розміщенням в них споруджень і майданчиків для тренувань і змагань з різних видів спорту (загальноміські, районні); ботанічний та зоологічний парк або сад (для культурно-просвітницької і науково-дослідницької роботи в області ботаніки і рослинознавства, зоології, демонстрації тварин); міський парк для прогулянок і тихого відпочинку; дитячий парк, призначений для відпочинку, розваг, фізкультури, культурно-просвітницької роботи; міський сад; сквер на площі (для тимчасового відпочинку і архітектурно-декоративних цілей); бульвар на вулицях (для руху і тимчасового відпочинку пішоходів); насадження на вулицях і площах; лісопарк в незабудованій частині міста (для відпочинку і спорту); лугопарк; зона масового відпочинку (зелений масив в

приміській зоні, в якому розміщуються пансіонати, табори, спортивні спорудження і весь комплекс культурно-побутового обслуговування відпочиваючих).

II. ***Насадження обмеженого користування***: насадження при школах, технікумах, вищих навчальних закладах (озеленені ділянки для фізкультурних занять і відпочинку); насадження при дитячих садках і яслах (озеленена ділянка з затіненими і відкритими майданчиками для ігор, фізкультури і сну дітей); насадження при науково-дослідницьких установах; насадження при лікарнях (озеленена ділянка для спеціальних лікувальних процедур, прогулянок і відпочинку); насадження біля адміністративних і громадських будівель, на територіях промислових підприємств; насадження на території житлових мікрорайонів (внутрімікрорайонні сади і прибудинкові сквери); заповідники в приміській зоні (для проведення науково-дослідницької роботи, туристи допускаються лише по визначеним маршрутам під керівництвом співробітників заповідника); парки і сади при санаторіях, будинках відпочинку (для лікувальних процедур, прогулянок, фізкультури, відпочинку).

III. ***Насадження спеціального призначення***: санітарно-захисні зони між промисловими і складськими підприємствами, влаштуваннями зовнішнього транспорту і житловими районами; водоохоронні зони водозабірних і очисних споруд міського водопроводу; протипожежні насадження навколо складів горючих та інших небезпечних в пожежному відношенні матеріалів; насадження інженерно-меліоративного призначення (посадки по берегам рік, озеленення ярів, лісонасадження в районах селевих потоків); насадження вздовж автомобільних і залізничних доріг з метою захисту від снігових чи піщаних заносів, для декоративного оформлення дороги; насадження на кладовищах; міські квітниково-оранжерейні господарства, ботанічні сади, зоологічні сади і парки.

Озеленені території загального користування.

Парк (від лат. «огороджене місце») – виділена територія для відпочинку; земельна ділянка з природною або спеціально висадженою рослинністю, з дорогами, алеями, водоймами,

призначеними для прогулянок, відпочинку, ігор.

Парки мають багато різновидів: парковий ансамбль (історичний парк), парк культури і відпочинку, спортивний парк, парк розваг (атракціонів, луна-парк, дійснейленд), міський парк, парк-виставка, дитячий парк, меморіальний парк, етнографічний парк (скансен), ботанічний сад, зоологічний парк, курортний парк, міський сад, сквер, лісопарк, лугопарк, гідропарк і пляж, регіональний ландшафтний парк тощо [28, с. 139].

У найкрупніших, крупних і великих містах поряд з парками міського і районного значення потрібно передбачати спеціалізовані парки. ***Спеціалізовані парки*** призначені переважно для одного виду відпочинку: спортивні, виставкові, дитячі, етнографічні, меморіальні, ботанічні сади, зоологічні парки, курортні парки тощо [28, с. 139].

У структурі озеленених територій загального користування великі парки, парки площею понад 100 га і лісопарки площею 500 га і більше повинні становити не менше 10%. Час доступності міських парків під час пересування на транспорті повинен становити не більше 20 хв, а парків планувальних районів – не більше 15 хв. При розміщення парків і садів потрібно максимально зберігати ділянки з існуючими насадженнями і водоймами. Прощу територій парків, садів і скверів необхідно приймати, враховуючи конкретні містобудівні і природні умови [28, с. 139–140].

Парковий ансамбль (історичний парк) – це гармонійне поєднання зелених насаджень, рельєфу, водних просторів з парковими спорудами, елементами монументального і декоративного мистецтва, засобами світлової і звукової інформації. Це властиве історичним паркам, які можуть бути частиною історико-культурних комплексів. У ландшафтному мистецтві відомі два композиційні прийоми: регулярний (геометричний) і пейзажний (вільний). Історичні парки часто мають різне стильове вирішення своєї території [28, с. 140] (рис. 6.112).

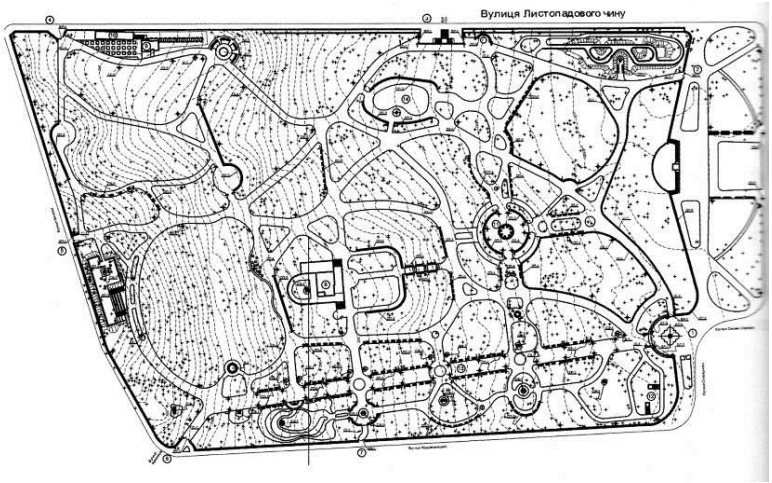


Рис. 6.112. Львів. Історичний парк ім. Івана Франка – проект-реконструкція станом на кінець XX – початок XXI ст. [28, с. 140]

Парк культури і відпочинку – парки, які створювалися у 1950-х рр. з метою організації культурного відпочинку населення і проведення багатогранної культурно-просвітницької та фізкультурно-оздоровчої роботи серед дорослих і дітей. У таких парках передбачено створення лекторіїв, бібліотеки-читальні, шахових клубів, стаціонарних та пересувних виставок, атракціонів тощо. Для дітей створювалися дитячі містечка та дитячі майданчики [28, с. 141] (рис. 6.113).

а

б

Рис. 6.113. Львів. Парк культури і відпочинку ім. Б. Хмельницького: а – загальний вигляд, вхідна частина; б – мотузковий парк та ігрове містечко [https://zahid.espreso.tv/park-kulturi-istoriya-tsikavi-lokatsii-dlya-progulyanok]

Спортивний парк – територія, на якій розміщені різноманітні спортивні споруди, споруди для відпочинку населення і для ведення різних форм просвітницької роботи. Насадження у спортивному парку повинні займати не менше 50 % від загальної площі [28, с. 141] (рис. 6.114).

а

б

Рис. 6.114. Львів. Спортивний парк Снопківський: а – загальний вигляд [https://varianty.lviv.ua/81410-u-lvovi-na-ponad-11-hektariv-zbilshyly-ploshchu-snopkivskoho-parku]; б – стадіон Україна в парку [http://ua.trip-impressions.com/2024/04/lviv-snopkivskyi-park.html]

Парк розваг (атракціонів) – територія, на якій розташована велика кількість атракціонів і глядацьких споруд. Не менше 40% території зайнято зеленими насадженнями, серед яких розташовані місця для відпочинку відвідувачів [28, с. 142].

Міський парк – зелений масив, призначений для прогулянок і відпочинку з обмеженим набором споруд для обслуговування населення [28, с. 142] (рис. 6.115).

а

б

Рис. 6.115. Черкаський міський парк «Сосновий бір». Парк має різноманітні функціональні зони. Центральна частина із комплексом водних об'єктів є головним архітектурним вузлом, довкола якого

сконцентрована решта елементів паркової композиції. Декоративні водойми розміщені на різних рівнях із перепадами висоти до 2–3 м. Зелені масиви парку чергуються із відкритими галявинами: а – штучні водні об'єкти центральної частини; б – вид на Дніпро [https://uk.wikipedia.org/wiki/Черкаський_міський_парк_»Сосновий_Бір»]

Дитячий парк – озеленена територія із сприятливими санітарно-гігієнічними умовами, призначена для ігор, розваг, фізкультури і культурно-просвітницьких занять дітей шкільного віку у вільний від шкільних занять час.

Етнографічні парки (скансени) – це своєрідні музеї «просто неба». У них експонують пам'ятки матеріальної культури народів. Характерним для експозиції є створення культурно-етнографічних зон із використанням характерних для цієї країни елементів ландшафту – рельєфу, води, рослинного і тваринного світу [28, с. 144] (рис. 6.116).

а б

Рис. 6.116. Скансен: Музей народної архітектури та побуту України у Києві: 1 – зона головного входу з адміністративним корпусом; 2 – транспортні під'їзди із зупинками; 3 – стоянки; 4 – кільцеві пішохідні маршрути; 5 – заклади культурно-побутового обслуговування; 6 – парковий громадський центр; 7 – виробничо-господарська і експозиційна зони; 8 – Середнє Подністров'я; 9 – Карпати; 10 – Полісся; 11 – Слобожанщина; 12 – Південь України; 13 – Поділля; 14 – вітряні млини [3, с. 143]; а – схема музею; б – фрагмент експозиції Поділля (хата та церква) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Національний_музей_народної_архітектури_та_побуту_України]

Меморіальні парки – парки, що організовуються на територіях, де знаходяться споруди, що мають історико-культурне значення. Такий парк може бути пов'язаний з будь-якою подією історичного значення або з іменем революційного діяча, письменника, художника, композитора, ученого та ін. Це, наприклад, Центральний парк у Хіросімі, Національний музей «Меморіал жертв Голодомору», Меморіальний парк ім. Руху Опору (Модена, Італія) [28, с. 144] (рис. 6.117).

а

б

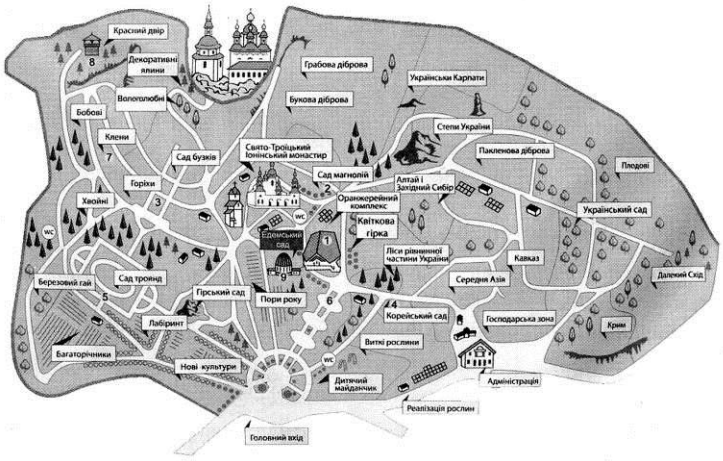
Рис. 6.117. Меморіальний парк: Національний музей «Меморіал жертв Голодомору»: а – загальний вигляд згори [https://uk.wikipedia.org/wiki/Національний_музей_Голодомору-геноциду]; б – скульптурна композиція «Гурка пам'ять дитинства» [https://pechersk.kyivcity.gov.ua/news/16737.html]

Парк-виставка – парк, основою якого є комплекс виставкових павільйонів для організації виставок міського, обласного, державного та міжнародного значення за різноманітною тематикою. Крім виставкових павільйонів у такому парку розташовують споруди просвітницького і видовищного характеру, а також споруди побутового призначення. Не менше 35–40% від території парку-виставки відводиться зеленим насадженням. Особливо цікавими є виставки садово-паркової архітектури [28, с. 144].

Курортний парк – парк, призначений для організації лікування та рекреаційної діяльності тимчасово і постійно проживаючого на курорті населення. У таких парках розміщають лікувальні установи, курортні зали, теренкури, прогулянкові доріжки, спортивні споруди на пляжі, альтанки,

співочі поля [28, с. 144].

Ботанічний сад – сад, що поєднує різні функції: науково-дослідницьку роботу, культурно-просвітницьку і рекреаційну [28, с. 145] (рис. 6.118).



а

б

в

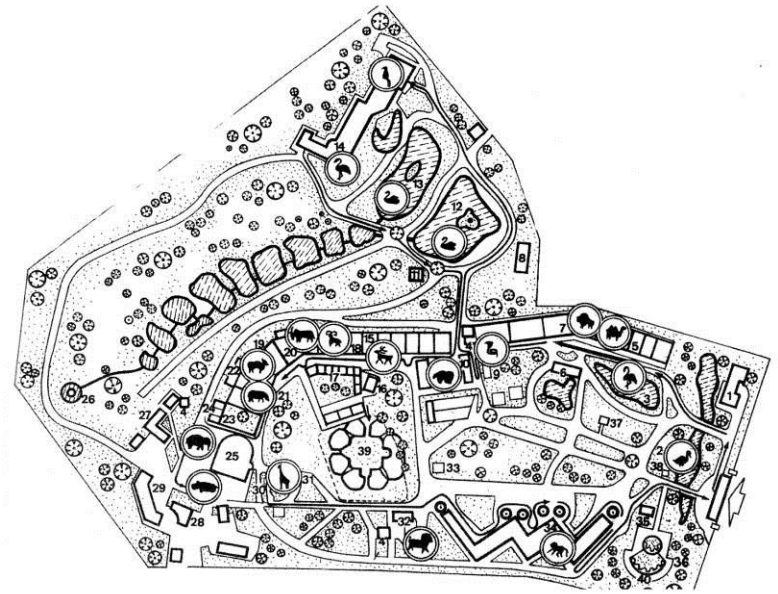
Рис. 6.118. Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України. Він є одним з найбільших ботанічних садів Європи до складу якого входить вісім наукових відділів: а – схема ботанічного саду [28, с. 146]; б – вид із степового кургану; в – сходи в саду [https://uk.wikipedia.org/wiki/Національний_ботанічний_сад_імені_М._М._Гришка_НАН_України]

Зоологічний парк – науково-дослідницький і культурно-просвітницький заклад, у якому розміщені тварини природними групами у можливо нормальній екологічній обстановці. У другій половині XX ст. з'явилися спеціалізовані зоопарки (орнітологічні, акваріуми, дельфінарії) [28, с. 145] (рис. 6.119).

Міський сад – структурний елемент системи озеленених територій міста, що виконує рекреаційну і архітектурно-художню функції. На відміну від парку у ньому не передбачений набір споруд для обслуговування населення. Особливим є його значення у щільно забудованих районах міста, де є дефіцит озеленених просторів. Міські сади використовуються для короткочасного, прогулянкового відпочинку, виставок [28, с. 148] (рис. 120).

Сквер – невелика (площею 0,2 –1 га) озеленена ділянка на площі або вулиці, яку використовують для короткочасного відпочинку і архітектурно-декоративних цілей. Влаштовують сквери на території міста, можна рівномірно розмістити зелені насадження, одержати швидкий декоративний і дендрологічний ефект. Залежно від функціонального призначення, сквери поділяють на найтиповіші групи: тихого відпочинку і прогулянок, меморіальні, історико-архітектурні, музичні, розважальні, виставкові (квітів, скульптури тощо), декоративні (без відпочинку), інформаційні (з алеями і без алей), розмежовувальні, ігрові (дитячі, молодіжні) [28, с. 148–149].

Бульвар – озеленена смуга вздовж транспортної магістралі, яку використовують для транзитного пішохідного руху та короткотривалого відпочинку і прогулянок. Залежно від містобудівних умов або типу бульвару його ширина може становити від 10 до 80 м. У містобудівній практиці XIX ст. склалися два історичні основні типи бульварів: кільцеві бульвари та лінійні (променеві) бульвари для пішохідного транзитного руху, сформовані на основі озеленення пішохідних доріг і алей [28, с. 149] (рис. 6.121).



а

б

в

Рис. 6.119. Київський зоопарк: а – схема зоопарку: 1 – дирекція; 2 – пелікани; 3 – фламінго; 4 – туалети; 5 – верблюди; 6 – дитячий майданчик, атракціони; 7 – бізони; 8 – господарська будівля; 9 – парники; 10 – ведмеді; 11 – котельня; 12–13 – стави водоплаваючих птахів; 14 – пташиний павільйон; 15 – олені; 16 – бобри; 17 – птахи; 18 – сибірський козеріг; 19 – бантенги; 20 – ватуссі; 21 – кулани, зебри; 22 – тапіри; 23 – акванаріум-тераріум; 24 – антилопи; 25 – слони, носороги, бегемоти; 26 – артезіанський водозабір; 27 – ветлікарня; 28 – господарський двір; 29 – житловий будинок; 30 – тюлені;

31 – жирафи; 32 – леви, тигри, ягуари; 33 – білки; 34 – мавпи; 35 – дім юннатів; 36 – зооатракціони; 37 – кафе; 38 – фотографія; 39 – острів звірів; 40 – фонтанчики питної води [28, с. 147]; б – вхід до зоопарку; в – алея в зоопарку [https://uk.wikipedia.org/wiki/Київський_зоопарк]

а б

Рис. 6.120. Міський сад у Сент-Луїсі (США): а – загальний вигляд [https://www.asla.org/2011awards/522.html]; б – сухий фонтан [https://www.littleobservationist.com/sculptures-of-city-garden-in-st-louis-missouri/]

а б

Рис. 6.121. Бульвари: а – Фрагмент Рінгштрассе у Відні (Австрія) [https://www.wien.info/de/kunst-kultur/ringstrasse]; б – екобульвар Мадрид-Ріо в Мадриді (Іспанія) [https://www.cgconcept.fr/madrid-rio-a-recu-prix-american-architecture-prize/]

Бульвари і пішохідні алеї необхідно передбачати у напрямку масових потоків пішохідного руху. Розміщення бульвару, його довжину і ширину, місце у поперечному профілі вулиці необхідно визначати з урахуванням архітектурно-планувального рішення вулиці та її забудови. На бульварах і пішохідних алеях потрібно передбачати майданчики для короткочасного відпочинку [28, с. 149].

У сучасному озеленені бульвари відграють роль зелених

артерій, якими в місто надходить чисте повітря від приміського лісопаркового поясу. Бульвари є активним засобом формування міського середовища з високими естетичними якостями. Бульвари створюють, як правило, вздовж основних міських магістралей і набережних. У великомасштабній забудові нових житлових районів розповсюджені внутрішньорайонні бульвари [28, с. 150] (рис. 6.122).

а б

Рис. 6.122. Бульварне кільце «Краківські Плянти» (Польща), запроектоване у середині XIX ст. у пейзажному стилі: а – план бульвару довкола історичного ядра міста, створений на місці знесених середньовічних стін у першій половині XIX ст. [28, с. 151]; б – вигляд з пташиного лету [https://www.google.com/]

У містах, які мають внутрішні (ріки, озера) і зовнішні (моря) акваторії, влаштовують *набережні-бульвари*. У великих містах ширина набережних повинна бути не меншою, ніж 60 м. Ширина набережних малих рік становить близько 20 м. У межах набережних виділяють зони інтенсивного використання і тихого відпочинку. На широких і довгих набережних формують

ландшафти відкритих і закритих просторів, створюють рядові посадки (алеї), різноманітні пейзажні картини. Особливу увагу приділяють спускам до води, сходам і підпірним стінам, де широко використовують рослинні композиції [28, с. 150].

Насадження на вулицях – алеї, рядові і групові посадки дерев і чагарників уздовж них. Насадження на вулицях належать до насаджень масового користування і виконують санітарно-гігієнічну та естетичну функції. Вулиці озеленюють у єдиному комплексі із забудовою, підземними і надземними вуличними спорудами з урахуванням санітарно-гігієнічних, транспортних та інших вимог, беручи до уваги постійно зростаючий потік транспорту, збільшення загазованості і запилення повітря, підвищення шумового забруднення [28, с. 150].

Лісопарк – це ліс поблизу значного міста, призначений для вільного короткочасного відпочинку і за поступової реконструкції зарахований до певної ландшафтно-планувальної системи. Лісопарк є комплексом, який поєднує рекреаційні, архітектурно-художні, санітарно-гігієнічні, пізнавальні і лісогосподарські функції. У лісопарках можливий вільний відпочинок – туризм вихідного дня, екскурсії і прогулянки, тихий відпочинок, відпочинок на пляжах і водних станціях, рибна ловля, лижний спорт і лижні прогулянки, збір ягід і грибів та інші види рекреаційних занять залежно від місцевих особливостей лісопарків [28, с. 152] (рис. 6.123).

Рис. 6.123. Голосіївський лісопарк у Києві
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Голосіївський_ліс]

Для організації активних форм відпочинку у лісопарках

передбачаються спортивні майданчики, водні станції, туристські бази, луки для масових заходів. Також у лісопарках можуть влаштовуватися будинки-пансіонати одноденного відпочинку, пункти харчування, галявини для сімейного відпочинку і пікніків [28, с. 153].

Лугопарки. До складу зеленого поясу міста входять луки і водойми, що цілий рік привабливі для багатьох відпочивальників і сприятливі для організації різноманітних видів рекреаційних занять. Це основа для створення лугопарків, які можуть формуватися як компоненти у системі центрів відпочинку на «порозі» міста або як самостійні об'єкти короткочасного відпочинку [28, с. 153] (рис. 6.124).

Рис. 6.124. Схема планування лугопарку: 1 – територія лугопарку; 2 – водна поверхня; 3 – кільцевий автопрогулянковий і розподільний маршрут; 4 – пішохідні доріжки; 5 – водні причали; 6 – обслуговуючі споруди; 7 – транспортні магістралі; 8 – міська забудова; 9 – спортивні споруди [28, с. 154]

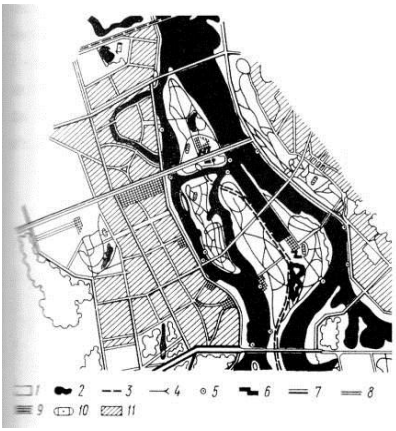
Лугопарки характеризуються переважанням відкритих

лучних просторів, які становлять більшу частину території, друга частина відводиться під насадження і водойми. Оптимальне співвідношення лук, дерево-чагарникових насаджень і водойм становить 5:2:1. Одним із вдалих прикладів створення лугопарків є територія великих ділянок заплави рік Дніпра і Десни у зеленому поясі Києва. Під лугопарки, враховуючи їх функціональну і економічну доцільність можуть бути відведені понижені території, які важко піддаються залісненню, але забезпечують умови для зростання лучних трав і багаторічників. Ці території легко осушуються, що сприяє збільшенню ресурсів для рекреаційного використання [28, с. 154].

Водойми є обов'язковим елементом лугопарку: вони збагачують лугопарковий ландшафт, покращують умови для насаджень, забезпечують комфортність середовища для відпочинку і сприяють розмаїттю рекреаційних занять. Для лугопарку характерні такі види рекреаційних занять: прогулянковий груповий відпочинок, етологія, фотополювання, рибна ловля, масові ігри, купання, сонячні і повітряні ванни. Крім того, відбувається збір квітів і лікарських рослин; у зимовий період території можуть використовуватися для лижних прогулянок, а водойми – для підльодного вилову риби. На території лугопарку можуть бути розташовані: майданчики для багаття, пляжі, видові майданчики – видові вузли найцікавіших точок і узгоджені з дорожньою мережею, куточки спокою – водойми з водоплаваючими птахами, ділянки для спостереження і фотополювання [28, с. 155].

Гідропарки і пляжі. Гідропарки характеризуються насамперед переважаючою кількістю водойм, які є одним із найважливіших об'єктів організації літнього відпочинку. Гідропарки можуть створюватися на основі природних і штучних водойм, на заплавних або намивних територіях, біля водосховищ і на рекультивованих територіях із джерельними озерами. Найзначнішою зоною гідропарку є зона відпочинку біля води та на воді. Значний розвиток отримують зони водного спорту і прогулянкова. Необхідним компонентом гідропаркового комплексу є пляжі з соляріями, аераріями, спортивними майданчиками і майданчиками для відпочинку [28, с. 155–156].

Архітектурно-планувальне вирішення гідропарків організується на просторовій і планувальній системі водоймищ, яка є композиційною основою вирішення усієї території. композиція підпорядковується водній системі як головному функціональному компоненту. Дорожня мережа трасується так, що за найкоротшими відстанями наблизитись до води; у прогулянковій зоні вона підпорядкована організації прогулянкових маршрутів, взаємопов'язаних з системою водойм. Основні обслуговувальні споруди – спортивні об'єкти, водні атракціони, пункти прокату літнього і зимового спорядження, ресторани і кафе-поплавки, відкриті плавальні басейни, човнові станції [28, с. 156] (рис. 6.125).



а

б

в

Рис. 6.125. Гідропарк: а – схема планування гідропарку: 1 – територія гідропарку; 2 – водна поверхня; 3 – автобусний або автомобільний розподільний маршрут; 4 – пішохідні доріжки; 3 – автобусний або автомобільний розподільний маршрут; 4 – пішохідні доріжки; 5 – водні пристані; 6 – обслуговувальні споруди; 7 – основні транспорті магістралі; 8 – другорядні транспорті магістралі; 9 – центри

зосередження відвідувачів; 10 – спортивні майданчики; 11 – міська забудова [28, с. 157]; б – веслувальний канал в гідропарку на Трухановому острові в Києві; в – вид на лівий берег Дніпра, де на Трухановому острові знаходиться гідропарк [https://uk.wikipedia.org/wiki/Труханів_острів]

Велике значення в організації гідропарків має створення пляжів для дорослих та дітей. При цьому враховують природні особливості території і тип гідропарку; можливий додатковий намив або підсипка пляжів. Під час інженерного благоустрою пляжів здійснюється вертикальне планування їх території для відведення поверхневих вод у дощоприймачі, а потім в акваторію за межами пляжу або у систему водоочищення. Для впорядкування руху по пляжу вздовж акваторії і по найкоротших напрямках до об'єктів обслуговування влаштовують дворядні містки - доріжки з дерев'яних планок. Дерево-чагарникові насадження у гідропарках мають технічно-захисне значення, регулюють поверхневий стік води, сповільнюють процес замулення водойм, осушують надмірно зволожені ділянки. Дерево-чагарникові насадження і відкриті лукові простори можуть займати половину площі гідропарку [28, с. 156].

Озеленені території обмеженого користування

Це ділянки житлових будинків, дитячих та освітніх установ, вищих та середніх спеціальних навчальних закладів, культурно-освітніх і спортивно-оздоровчих установ, закладів охорони здоров'я та соціального забезпечення, санаторіїв, промислових підприємств і складських зон [28, с. 160].

Насадження житлових районів, мікрорайонів і кварталів, забудованих багатоквартирними будинками – мікрорайонні і внутрішньоквартальні сади, бульвари, різні посадки довкола житлових будинків, призначені для покращення санітарно-гігієнічних умов і створення місць відпочинку і фізкультури.

Насадження при житлових будинках у районах садибної забудови – озеленена ділянка з декоративними, плодово-ягідними і овочевими культурами, на якій також розташовуються господарські споруди і майданчики.

Насадження при вищих та середніх спеціальних навчальних закладах – озеленені ділянки, які несуть велике антропогенне навантаження і використовуються для занять фізкультурою, ігор і відпочинку та різноманітної рекреації, а також для спеціальних занять на свіжому повітрі.

Насадження дитячих дошкільних установ – різноманітні посадки з метою ізоляції ділянки від прилеглих територій, створення затінених і відкритих майданчиків для ігор, фізкультури і сну для дітей.

Насадження при культурно-освітніх і спортивно-оздоровчих установах – озеленена ділянка, призначена для фізкультурно-спортивних занять, культурно-просвітницької роботи та відпочинку.

Насадження при науково-дослідницьких закладах – озеленена ділянка для наукової роботи поза приміщеннями, а також для відпочинку і фізкультурних занять співробітників.

Насадження при закладах охорони здоров'я і соціального забезпечення – озеленена ділянка для прогулянок, відпочинку і спеціальних лікувальних процедур.

Парк або сад при санаторії, будинку відпочинку, дитячому таборі – зелений масив поза міською забудовою, створений для відпочинку, фізкультури, культурно-просвітницької роботи і лікувальних процедур.

Озеленені території спеціального призначення

Це шумозахисні зелені насадження вздовж транспортних магістралей і вулиць, водоохоронні, вітрозахисні, протиерозійні; насадження на кладовищах; розсадники (зелені господарства); на ділянках санітарно-захисних зон промислових підприємств [28, с. 161].

Захисні зони при промислових підприємствах – посадки на території санітарних розривів між підприємствами і житловою забудовою, що створені для зменшення несприятливого впливу виробництва на прилеглі райони населеного пункту.

Захисні зони від несприятливих природних явищ – посадки для захисту населеного пункту або окремих його районів від вітрів, снігових і піщаних заносів.

Водоохоронні зони – посадки на берегах озер, ставків,

водосховищ і рік, що створюються для зменшення випаровуваності і захисту водойм від забруднень.

Протипожежні насадження – посадки довкола складів пального та інших особливо небезпечних у пожежному відношенні об'єктів, як є перешкодою для розповсюдження вогню під час пожежі.

Насадження захисно-меліоративного і меліоративного призначення – посадки, що створюються з метою укріплення берегів, відкосів, ліквідації зсувних явищ, припинення збільшення ярів і для осушення надмірно зволожених територій.

Насадження вздовж автомагістралей і залізниць – посадки для захисту полотна дороги від снігових і піщаних заносів, а також для формування ландшафту доріг, що прилягають до територій.

Насадження на кладовищах – створюються для декоративного оформлення і облаштування території.

Розсадники і декоративні школи – території, призначені для вирощування у відкритому ґрунті, парниках і оранжереях декоративних рослин.

Для глибшого розуміння матеріалу Розділу 6 подано інформацію в Додатку В.

Запитання для самоконтролю

1. Яке призначення має сельбищна територія?
2. Який основний принцип формування сельбищної території?
3. Які чинники враховуються при організації сельбищної території?
4. Назвіть структурні рівні сельбищної території.
5. Які основні вимоги до забудови і планування житлових районів і мікрорайонів?
6. Назвіть техніко-економічні показники житлової забудови.
7. Що таке житловий квартал?
8. Якою може бути площа житлового кварталу?
9. Яка щільність населення житлового кварталу?

10. Поясніть принципи функціонального зонування житлового кварталу.

11. Які заклади входять до складу громадського центру житлового кварталу і який вони мають радіус обслуговування?

12. Поясніть формування архітектурного ансамблю житлового кварталу.

13. Що таке мікрорайон?

14. Які об’єкти соцкультпобуту розміщуються на території мікрорайону?

15. За яким принципом розміщуються об'єкти зони навчально-виховних будівель і який їх радіус обслуговування?

16. Поясніть принципи функціонального зонування мікрорайону.

17. Які заклади входять до складу громадського центру мікрорайону і який вони мають радіус обслуговування?

18. Що таке житловий район?

19. В чому сутність поділу сельбищної території на житлові райони?

20. Яку структуру має житловий район?

21. Якою може бути площа житлового району?

22. Яка щільність населення житлового району?

23. Яка архітектурно-просторова композиція житлового району?

24. На якому рівні культурно-побутового обслуговування знаходиться громадський центр житлового району?

25. Який радіус обслуговування громадського центру житлового району?

26. Які об'єкти входять до складу громадського центру житлового району?

27. В чому полягає значення загальноміського центру для раціонального розміщення міських районів?

28. Поясніть що таке система зелених насаджень і місць відпочинку житлового району.

29. Скільки житлових кварталів може мати в своєму складі житловий район?

30. Що таке сельбищний район (житловий масив)?

31. Яку структуру має сельбищний район (житловий

масив)?

32. Назвіть рівні містобудівного проєктування сельбищної території.

33. Що визначається на рівні генерального плану міста?

34. Опишіть принцип визначення розміру сельбищної території.

35. Що таке розрахункова щільність населення?

36. Що таке соціально-планувальна структура сельбищної території?

37. Що таке система культурно-побутового обслуговування та її рівні?

38. В чому сутність повсякденного, періодичного та епізодичного рівнів обслуговування?

39. Що являє собою система масового (стандартного) обслуговування?

40. Що являє собою система індивідуального обслуговування (нестандартне, вибіркове)?

41. Назвіть поділ мережі міських закладів за спеціалізацією.

42. Як поділяються заклади культурно-побутового обслуговування за значенням у житті міста?

43. Поясніть особливості та принципи розташування в місті підприємств торгівлі, громадського харчування і побуту.

44. Поясніть особливості та принципи розташування в місті навчально-виховних установ.

45. Поясніть особливості та принципи розташування в місті установ культури, мистецтва та сакральних споруд.

46. Поясніть особливості та принципи розташування в місті установ охорони здоров'я.

47. Поясніть особливості та принципи розташування в місті спортивних та фізкультурно-оздоровчих установ.

48. Поясніть роль транспортної мережі у формуванні структурних одиниць сельбищної території.

49. Які вимоги висуваються до транспортної мережі житлового району?

50. Які є схеми проєктування системи внутрішніх проїздів мікрорайону?

51. Які Ви знаєте види проїздів на території житлового району і мікрорайону (кварталу)?

52. В яких випадках прокладають основні проїзди, а в яких – другорядні?

53. Які принципи прокладання основних проїздів?

54. Що необхідно враховувати для правильної організації руху транспорту в середині кварталу?

55. Поясніть принципи організації мережі пішохідних зв'язків у мікрорайоні і кварталі.

56. Які є споруди для зберігання приватного автотранспорту?

57. Що таке житлова група кварталу?

58. Для чого призначена і з чого формується зона житлової забудови?

59. Які Ви знаєте типи планування будинків житлової забудови?

60. Як поділяються житлові будинки за орієнтацією відносно сторін світу?

61. Що являють собою спеціалізовані будинки?

62. Що являють собою багатофункціональні житлові комплекси?

63. Якою повинна бути структура житлового фонду?

64. Якою є рекомендована висота житлової забудови?

65. Поясніть принципи формування просторової композиції житлової забудови.

66. Поясніть як формується закритий та відкритий простір житлової забудови.

67. Які є способи групування житлових будинків?

68. Які є композиційні прийоми групування житлових будинків?

69. Які Ви знаєте способи міської забудови?

70. Охарактеризуйте периметральний спосіб житлової забудови.

71. Охарактеризуйте рядковий (стрічковий) спосіб житлової забудови.

72. Охарактеризуйте груповий спосіб житлової забудови.

73. Охарактеризуйте комбіновану житлову забудову.

74. Опишіть за яким принципом відбувається озеленення житлової забудови?

75. З чого формуються ділянки зелених насаджень на внутрішньоквартальних територіях?

76. Які породи дерев і кущів застосовують для захисних смуг озеленення?

77. Опишіть принципи озеленення житлових кварталів.

78. Як влаштовується сад житлового кварталу, мікрорайонний сад?

79. Опишіть принципи озеленення житлових вулиць.

80. Що таке громадський (публічний) простір?

81. Які головні функцій громадських (публічних просторів)?

82. Опишіть історію формування громадських просторів.

83. Поясніть особливості сприйняття громадського простору міста.

84. Як відбувається функціонування громадських просторів?

85. Поясніть що таке «ефект Більбао»?

86. Поясніть особливості містобудівної організації громадських просторів.

87. Поясніть як пішохідний рух впливає на формування громадських просторів.

88. Які умови необхідні для створення різноманітних пішохідних просторів?

89. Які існують види організації пішохідного руху?

90. Опишіть як влаштовано пішохідний рух у різних рівнях?

91. Що таке пішохідний модуль?

92. Від чого залежить розташування виробничої території?

93. Яке призначення та склад виробничої території?

94. В чому полягає основна мета раціональної планувальної організації виробничих територій?

95. Які зони формуються у межах виробничої території?

96. Наведіть містобудівні вимоги до розташування виробничих територій.

97. Що являє собою промислова (промислово-виробнича)

зона?

98. Що враховують при формуванні промислової зони?

99. Які об'єкти розміщуються на території промислової зони?

100. Назвіть вимоги до розміщення і планування промислової зони.

101. Які основні положення формування промислової зони?

102. Назвіть структурні елементи промислової зони.

103. Які Ви знаєте види промислових підприємств за містобудівельними ознаками?

104. Що таке і як формується промисловий район?

105. Що таке і як формується промисловий вузол?

106. Які Ви знаєте види промислових вузлів?

107. На які зони поділяється промисловий вузол?

108. Як класифікують промислові вузли за розмірами?

109. Які зони формуються при проєктуванні архітектурно-планувальної структури території промислових вузлів?

110. За яким принципом відбувається система обслуговування працівників на виробничій території?

111. Що являє собою передзаводська зона і яке її призначення?

112. Що являє собою територіальна група підприємств та ділянка окремого підприємства?

113. Для чого призначена санітарно-захисна зона?

114. Від чого залежить ширина санітарно-захисної зони?

115. Яке призначення має науково-виробнича зона?

116. Що входить до складу науково-виробничої зони?

117. Де рекомендують формувати науково-виробничі зони?

118. Яка планувальна організація наукових зон?

119. Назвіть комплекс заходів по захисту навколишнього середовища.

120. Які принципи екологічного захисту навколишнього середовища?

121. Що таке екологічний моніторинг та ГДК?

122. Назвіть містобудівні заходи з охорони оточуючого

середовища.

123. Поясніть що таке технологічні парки і технополіси?

124. Які Ви знаєте види технологічних парків?

125. Як формується функціонально-планувальна структура технопарків?

126. Як формується функціонально-планувальна структура технополісів?

127. Які об’єкти розміщуються на території комунально-складської зони?

128. Яка планувальна структура складського комплексу?

129. Назвіть принципи формування комунально-складської зони.

130. Чи можуть окремі зони виробничої території входити до складу сельбищної території?

131. Які об'єкти можна розмістити на території комунального району?

132. Яке призначення зони зовнішнього транспорту?

133. Які об’єкти розміщуються на території зони зовнішнього транспорту?

134. Які основні задачі проектування зовнішнього транспорту?

135. Які споруди та обладнання залізничного транспорту?

136. Назвіть споруди та обладнання водного транспорту.

137. Які споруди та обладнання повітряного транспорту?

138. Назвіть споруди та обладнання автомобільного транспорту.

139. Які принципи лежать в основі розміщення пасажирських вокзалів?

140. В яких зонах розміщуються вантажні та промислові станції?

141. Назвіть способи сполучення міста з автомагістраллю.

142. Що таке транспортний вузол, що входить до його складу?

143. Які основні вимоги до транспортної інфраструктури?

144. Що таке комплексна зелена зона і як вона формується?

145. Як формується система зелених насаджень у місті?

146. Які завдання виконують зелені насадження?

146. З чим пов'язана естетична роль зелених насаджень?

147. Що входить до складу ландшафтних та рекреаційних територій міста?

148. Які Ви знаєте види планувальної організації озеленених територій?

149. Які Ви знаєте види розміщення зелених насаджень у практиці ландшафтного проєктування?

150. Назвіть категорії міських зелених насаджень.

151. Які території включають зелені насадження житлового району?

152. Що являють собою парки житлових районів?

153. Що являють собою насадження загального користування, їх призначення?

153. Що являють собою насадження обмеженого користування, їх призначення?

154. Що являють собою насадження спеціального призначення?

155. Наведіть приклади озеленених територій загального призначення.

156. Наведіть приклади озеленених територій обмеженого призначення.

157. Наведіть приклади озеленених територій спеціального призначення.

РОЗДІЛ 7. БЛАГОУСТРІЙ МІСТА

7.1. Поняття про благоустрій міста

Благоустрій населених пунктів – це комплекс робіт з інженерного захисту, розчищення, осушення та озеленення території, а також соціально-економічних, організаційно-правових та екологічних заходів з покращення мікроклімату, санітарного очищення, зниження рівня шуму тощо, що здійснюються на території населеного пункту з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля [28, с. 168].

Благоустрій є складовою частиною містобудування, що характеризує рівень інженерного обладнання території міста та її санітарно-гігієнічний стан. На сучасному етапі розвитку міст благоустрій території безпосередньо пов'язують із екологічною ситуацією, він повинен спрямовуватися на поліпшення міського середовища із забезпеченням комфортності різних верст населення, збільшенням озеленених територій, вирішенням проблем боротьби із шумом, інсоляцією територій тощо. Важливу увагу необхідно приділяти покращенню естетичного вигляду міської території [28, с. 168].

Мета проектування благоустрою – формування житлових територій на основі художньої обробки поверхні землі і обладнання внутрішньоквартальних просторів з використанням елементів природного ландшафту (рослинності, води, рельєфу) та малих архітектурних форм [15, с. 384].

До основних видів благоустрою міста належать роботи, що пов'язані з інженерною підготовкою, вертикальним плануванням, облаштуванням територій вулиць, доріг, проїздів, велосипедних доріжок, озелененням та влаштуванням елементів дизайну міського середовища [28, с. 168].

Проектування благоустрою починається [15, с. 384]:

- з ретельного аналізу ділянки забудови – ландшафтна ситуація, ґрунтові умови, наявність водних джерел тощо;

- інженерної оцінки ділянки (загазованість, шум, інсоляція, аерація).

На підставі цього приймаються рішення щодо поліпшення якості існуючого середовища, в яких обґрунтовуються створення геопластики рельєфу, види зелених насаджень і місця їх посадки, розміщення майданчиків різного призначення. Архітектурне проектування благоустрою території повинно сприяти створенню цілісної об’ємно-просторової композиції ділянки за допомогою основних засобів: композиційний центр, масштаб, ритм, контраст, принцип раптового сприйняття [15, с. 384].

До *об'єктів благоустрою* населених пунктів належать [28, с. 169]:

- парки (гідро-, луго-, лісопарки, парки культури та відпочинку, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, спортивні, дитячі, історичні, національні, меморіальні та ін.), рекреаційні зони, сади, сквери;
- території пам'яток культурної та історичної спадщини;
- майдани, площі, бульвари, проспекти;
- вулиці, дороги, провулки, узвози, проїзди, пішохідні та велосипедні доріжки, зупинки та споруди міського громадського транспорту, майданчики для паркування, території загального користування;
- кладовища;
- прибудинкові території;
- території підприємств;
- водоохоронні зони та прибережні захисні смуги у межах населених пунктів.

Відповідно до Національного класифікатору будівель та споруд НК 018:2023 «Класифікатор будівель і споруд» деякі об'єкти благоустрою, складні за інженерним облаштуванням, зокрема, парки, майдани, площі, вулиць, дороги тощо належать до споруд інженерного призначення. Усі проєкти благоустрою є багатоаспектними і включають архітектурно-планувальні, інженерні питання та естетично-дизайнерське рішення, що

вимагає приділення уваги до складових елементів та деталей [28, с. 169].

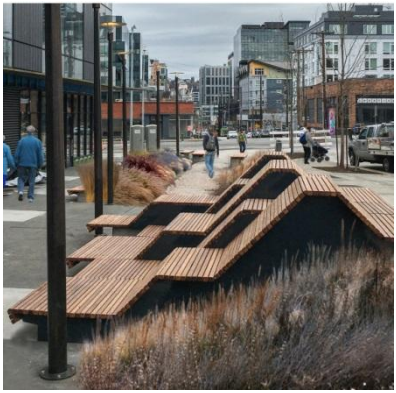
До *елементів благоустрою* належать [28, с. 169–170] (рис. 7.1):

- покриття площ, вулиць, доріг, проїздів, алей, бульварів, тротуарів, пішохідних зон і доріжок;
- зелені насадження загального та обмеженого користування і спеціального призначення;
- засоби та обладнання зовнішнього освітлення та зовнішньої реклами;
- комплекси та об'єкти монументального мистецтва;
- обладнання (елементи) дитячих, спортивних та інших майданчиків, розміщених на територіях загального користування та інших об'єктах благоустрою;
- малі архітектурні форми;
- споруди системи інженерного захисту території;
- технічні засоби регулювання дорожнього руху;
- будівлі та споруди системи вивезення побутових відходів;
- інші елементи благоустрою, визначені нормативно-правовими актами.

а

б

в



г

д

е

Рис. 7.1. Елементи благоустрою: а – громадський туалет в Токіо (Японія) [https://www.pinterest.com/pin/407294360060284941/]; б – благоустрій прибережної території у Варшаві (Польща) [https://warszawa.naszemiasto.pl/nagroda-architektoniczna-prezydenta-m-st-warszawy-2018/ar/c1-4842306]; в – благоустрій прибережної території в Сінгапурі (Сінгапур) [https://www.pinterest.com/pin/316026098867650635/]; г, д, е – місця для сидіння в громадському місці

[https://www.streetlife.nl/en/products/cliffhanger-top-seats], [https://www.boredpanda.com/creative-public-benches/?media_id=570194&utm_source=facebook&utm_medium=link&utm_campaign=BPFacebook], [https://www.boredpanda.com/creative-public-benches/?media_id=570194&utm_source=facebook&utm_medium=link&utm_campaign=BPFacebook]

7.2. Інженерні системи міста

Основними **видами інженерного обладнання** населених пунктів є спорудження водопостачання, каналізації, енергопостачання (електро-, газо-, теплопостачання) [32, с. 121].

Система водопостачання – це комплекс споруд і мережі трубопроводів, призначений для відбору води із джерел, поліпшення якості і подавання її споживачам. Основні елементи системи водопостачання: водозабір, станція водопідготовки, насосні станції, водоводи, магістральна та розподільча мережі. Залежно від призначення водопроводи можуть бути: господарсько-питні, виробничі (технічні), протипожежні і поливальні. У населених пунктах створюються переважно централізовані господарсько-протипожежні і локальні (групові) технічні водопроводи. Перші забезпечують господарсько-питні потреби жителів, гасіння пожеж, технологічні потреби підприємств, що пов'язані з використанням води питної якості; другі – технологічні потреби, зрошення та миття територій тощо [29, с. 139] (рис. 7.2).

Система каналізації – це комплекс споруд і мережі трубопроводів для відведення, очищення і випуску у водні об'єкти або передачі на повторне використання побутових, виробничих і поверхневих (атмосферних і від миття вулиць) стічних вод. Основні елементи системи каналізації: самопливні колектори, насосні станції, напірні колектори, споруди очищення і доочищення, випуски у водні об'єкти. Каналізування поселень може бути організоване на базі роздільної (повної або неповної), напівроздільної і комбінованої систем. При *повній роздільній системі* створюються дві мережі

трубопроводів і споруди очищення окремо для промпобутових і поверхневих стічних вод. При *неповній роздільній системі* поверхневі стічні води відводяться по відкритих лотках, кюветах, канавах. *Напівроздільна система* відрізняється від повної роздільної наявністю головного (перехоплюючого) колектора, що відводить стічні води усіх категорій на загальні споруди очищення, але при дуже сильних зливах частина поверхневих стічних вод через розподільчі камери (зливоспуски) зливається у водойми без очищення [29, с. 139] (рис. 7.3).

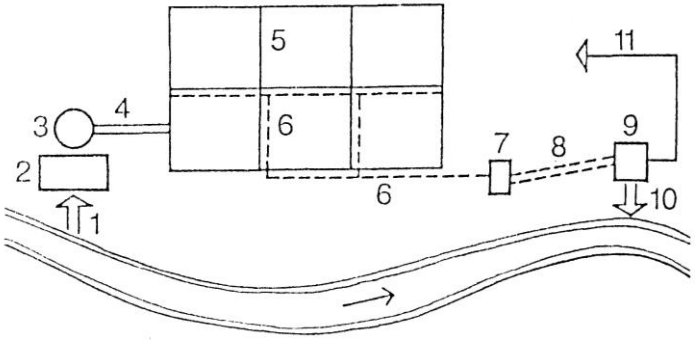


Рис. 7.2. Принципова схема водопостачання і каналізації поселення:
1 – водозабір і насосна станція I підйому; 2 – станція водопідготовки;
3 – резервуари чистої води і насосна станція II підйому; 4 – водоводи;
5 – водопровідна мережа; 6 – самопливні каналізаційні колектори;
7 – насосна станція каналізації; 8 – напірні каналізаційні колектори;
9 – споруди очищення стічних вод; 10 – випуск очищених стічних вод;
11 – подача очищених стічних вод на повторне
використання [29, с. 139]

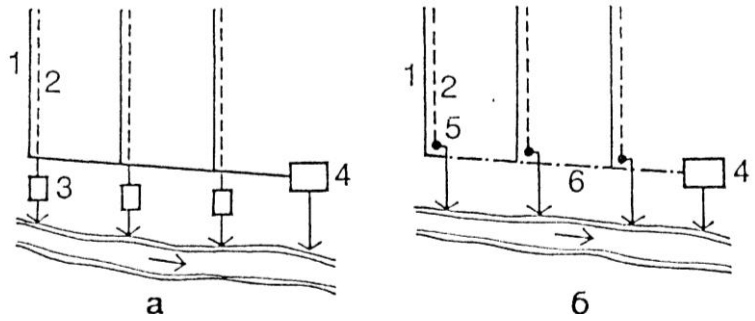


Рис. 7.3. Принципова схема каналізування поселення: а – повна роздільна система; б – напівроздільна система; 1 – колектори промпобутової каналізації; 2 – закриті колектори дощової каналізації; 3 – споруди очищення дощової каналізації; 4 – споруди очищення; 5 – розподільні камери (зливоспуски); 6 – головний перехоплюючий колектор [29, с. 139]

Система енергопостачання – це комплекс устаткування та пристроїв, що формується у межах трьох незалежних енергоносіїв – електрична енергія та природний газ. Кожна з цих систем складається з інженерних споруд та мереж, розрахованих на виробництво, транспортування, розподіл та використання енергоносіїв. Система електропостачання та газопостачання поселень є централізованою, а система теплопостачання може бути як централізованою, так і локальною або груповою [29, с. 141] (рис. 7.4–7.6).

Спорудження **електропостачання** включає теплові і гідроелектростанції, понижувальні підстанції, трансформаторні пункти і електричні мережі низької та високої напруги. До споруджень **теплопостачання** відносяться теплоелектростанції, опалювальні котельні і теплові мережі. До споруджень **газопостачання** входять газгольдерні станції високого, середнього і низького тиску, газорегуляторні пункти, газорозподільчі станції і газові мережі.

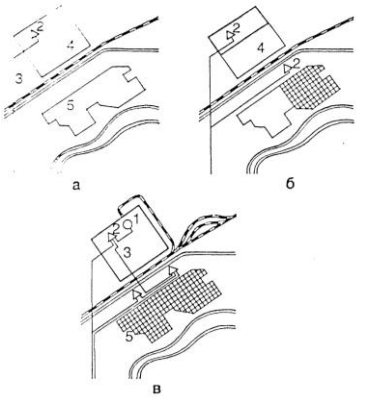


Рис. 7.4 Принципова схема розвитку електропостачання міста (на прикладі нового міста): а – I етап – початок будівництва; б – II етап – перша черга будівництва; в – III етап – розрахунковий термін; 1 – теплоелектроцентраль; 2 – трансформаторна підстанція 110 кВ; 3 – лінія електромережі 110 кВ; 4 – промислова зона; 5 – сельбищна зона [29, с. 142]

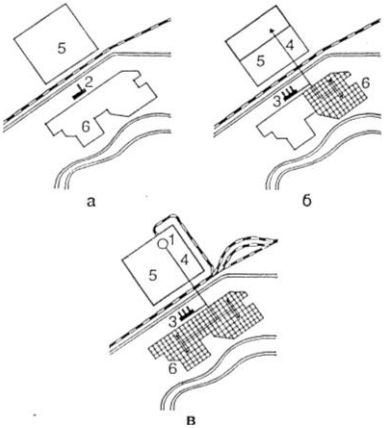


Рис. 7.5. Принципова схема теплопостачання (на прикладі нового міста): а – I етап будівництва; б – II етап – перша черга будівництва ; в – III етап – розрахунковий термін; 1 – котельня; 2 – районна котельня на повний розвиток міста; 3 – теплоелектроцентраль; 4 – тепломережа міста; 5 – промислова зона; 6 – сельбищна зона [29, с. 142]

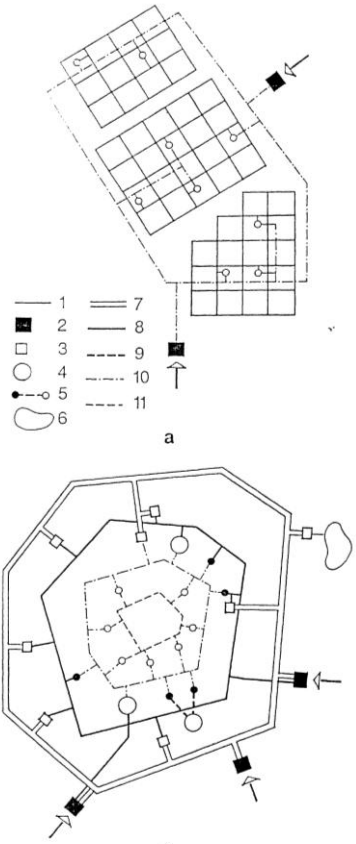


Рис. 7.6. Принципова схема газопостачання міста: а – двоступінчаста схема газопостачання в середньому місті; б – багатоступінчаста схема у великому місті (газові мережі низького тиску на схемі не показані); 1 – газові мережі низького тиску; 2 – газорозподільні станції (ГРС); 3 – контрольно-регуляторні пункти; 4 – газгольдери; 5 – газорегуляторні пункти (ГРП); 6 – підземні газосховище; 7–9 – газопроводи високого тиску відповідно 20–55 кгс/см^2, 12 кгс/см^2, 6 кгс/см^2; 10, 11 – газопроводи середнього тиску відповідно 3 кгс/см^2, 1 кгс/см^2 [29, с. 143]

Інженерні мережі поділяються на міські магістральні, розвідні вуличні і мікрорайонні мережі; основні заміські

магістралі; будинкові вводи і приєднання. Елементами інженерних підземних мереж є трубопроводи водопостачання, каналізації, бензо-, газо- і нафтопроводи, кабелі струму високої напруги і слабкої напруги [32, с. 125–126].

До складу підземних мереж міста входять [32, с. 126]:

- трубопроводи водопостачання (господарсько-побутового, промислового, поливочного), каналізації (господарсько-побутової, промислової, загально сплавної, дощової), для відводу струмків і річок, дренажні (для пониження рівня ґрунтових вод), теплопостачання, газопостачання (високого, середнього, низького тиску), а також різноманітні продуктопроводи (нафтопроводи, бензопроводи);
- кабелі високої і низької напруги для промислових цілей і міського електротранспорту, для освітлення будівель, вулиць, а також кабелі слабкого струму (телефонні, телеграфні, радіотрансляційні, сигналізаційні);
- колектори (загальні і спеціалізовані) для сумісного чи роздільного прокладання трубопроводів і кабелів.

В залежності від місця розміщення і функції підземні мережі поділяються на такі **види** [32, с. 126]:

- зовнішні (підвідні і відвідні) по яких подається від джерел вода, газ, тепло в міські магістральні мережі і відводяться від міста стоки (заміські водоводи, самотічні і напірні трубопроводи каналізації, заміські газопроводи високого тиску, головні теплопроводи від теплоелектроцентралі (ТЕЦ) до сельбищної території);
- міські, магістральні, що несуть в основному транзитні витрати;
- ті, що розводять вуличні мережі, від яких влаштовують відгалуження до користувача;
- мікрорайонні мережі, що обслуговують тільки населення мікрорайону;
- домові вводи і приєднання.

При великій концентрації підземних інженерних мереж на магістральних вулицях з інтенсивним рухом транспорту

раціональним є прокладання мереж в загальних для них **траншеях чи колекторах**. Такі колектори створюють сприятливі умови для експлуатації і ремонту мереж без розкриття поверхні вулиці. В загальних колекторах прокладають водопровідні труби, трубопроводи теплофікації і різні кабелі. Газові мережі можна прокладати в колекторах тільки при наявності спеціальної вентиляції. В кабельних колекторах розміщують кабельні мережі будь-якого призначення [32, с. 126–127].

На території кварталу прокладають **трубопроводи** – водопровід, каналізацію, опалення і гаряче водопостачання, газопровід, дренажі; **кабелі** – освітлювальні, радіофікаційні, телефонні. Прокладання підземних інженерних мереж на території житлового комплексу здійснюється наступними способами: *роздільним*, коли кожна із мереж розміщується в ґрунті індивідуально, паралельно до будівель в певному місці профілю вулиці чи проїзду; *суміщеним*, при якому декілька трубопроводів (наприклад, водопровід, теплопровід, каналізація) прокладаються комплексно в одній спільній траншеї; в *колекторі*, коли водопровідні, теплові, а в деяких випадках і газові мережі прокладаються сумісно з кабельними мережами [32, с. 127].

Спосіб прокладання інженерних мереж в спільних колекторах дозволяє компактно розміщувати велику кількість трубопроводів і кабелів і зручно їх обслуговувати. Він забезпечує велику довговічність роботи мереж, повний захист їх від механічних пошкоджень і корозії і дає велику економію при експлуатації [32, с. 127] (рис. 7.7–7.8).

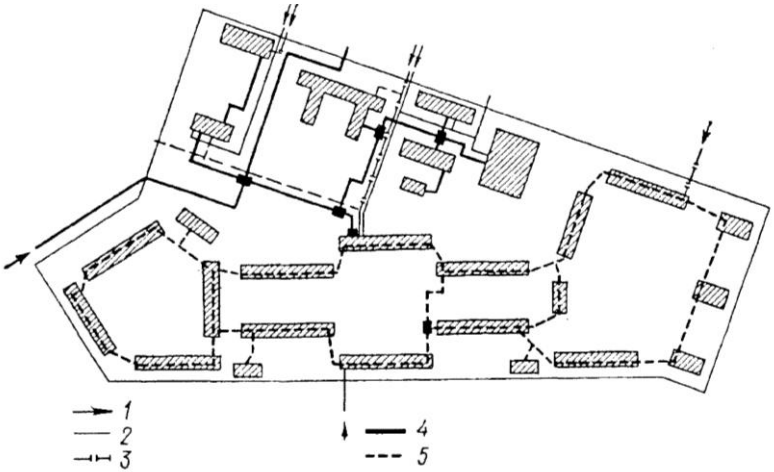


Рис. 7.7. Схеми інженерних комунікацій з прокладкою їх по технічних підпіллях будинків: 1 – вводи в квартал; 2 – водогону; 3 – газу; 4 – теплових мереж; 5 – траса інженерних комунікацій комплексу [15, с. 383]

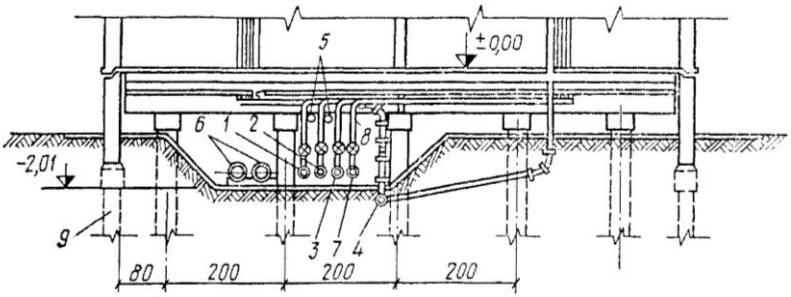


Рис. 7.8. Схема розміщення трубопроводів внутрішньоквартальної розводки в технічному підпіллі: 1 – гарячого водопостачання; 2 – циркуляційний гарячого водопостачання; 3 – циркуляційний холодного водопостачання; 4 – каналізаційний; 5 – теплопровід; 6 – теплопостачання; 7 – газопровід; 8 – стояк; 9 – паля [15, с. 383]

7.3. Інженерна підготовка територій та вертикальне планування

Інженерна підготовка території поселень – це комплекс заходів щодо забезпечення придатності територій для містобудування, захисту їх від несприятливих природних і антропогенних явищ та поліпшення екологічного стану. Комплекс заходів інженерної підготовки територій визначається на підставі інженерно-будівельної оцінки території з урахуванням функціонального зонування, планувальної організації, прогнозу екологічних змін навколишнього середовища поселення. **Заходи з інженерної підготовки територій** розділяються на загальні – вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод і спеціальні – інженерний захист від затоплення повеневими водами і підтоплення ґрунтовими водами, освоєння заболочених територій, боротьба з ярами, зсувами, обвалами, карстами, мулистими накопиченнями; захист від абразії, сельових потоків, снігових лавин; відновлення територій, порушених внаслідок виробничої діяльності гірничими та відкритими виробками [29, с. 129].

Вертикальним плануванням території називають заходи з організації поверхні території з метою пристосування рельєфу місцевості до вимог міського будівництва [15, с. 376].

Вертикальне планування території житлового кварталу вирішує такі **задачі** [15, с. 376]:

- створення нормальної поверхні для забудови спорудами всіх видів, необхідних при будівництві населеного місця;
- створення сприятливих умов для відводу з планувальної території поверхневих вод;
- створення сприятливих умов для руху міського транспорту і розташування підземних інженерних мереж;
- організація рельєфу при наявності несприятливих фізико-геологічних умов (затоплення території, підтоплення її ґрунтовими водами, утворення ярів, зсуви);
- надання рельєфу найбільшої архітектурної виразності.

Вертикальне планування території поселень виконується для забезпечення відводу поверхневих вод (при раціональному балансі земляних робіт), організації руху транспорту і пішоходів, створення умов для спорудження інженерних мереж, благоустрою і озеленення. Вертикальне планування може бути загальним і вибірковим. Проектування вертикального планування здійснюється методами проєктних горизонталей, профілів і відміток, може бути комбінованим і графоаналітичним. На схемі інженерної підготовки території наводяться елементи вертикального планування – висотні відмітки, поздовжні схили вулиць, мережі дощової каналізації, проектні відмітки осей проїзних частин у місцях перетинання вулиць та проїздів, переломів поздовжнього рельєфу [29, с. 129].

При складному рельєфі (схили від 2 до 7%) схема вертикального планування виконується *методом проєктних (червоних) горизонталей* з нанесенням висотних відміток забудови, визначенням сконцентрованих обсягів земляних робіт. Горизонталі наносяться з інтервалом 10, 20, 50 см. При проєктуванні лінійних територій і споруд використовується *метод профілів*. Поздовжній профіль проектується у масштабі: горизонтальному – 1:500 або 1:1000, вертикальному відповідно – 1:50 або 1:100. Вертикальне планування вуличної мережі на складному рельєфі, а також на транспортних перехрестях з проїзними частинами у різних рівнях здійснюється комбінованим методом, де поєднуються метод проектних горизонталей і профілів, а території житлової забудови на складному рельєфі – комбінованим методом, де поєднується *метод проектних відміток* і горизонталей. У таких випадках рельєф перетворюється вибірково (на ділянках забудови, вздовж вулиць). При цьому проектні відмітки виносяться біля характерних висотних точок території по кутах будинків, споруд та їх ділянок. Висотне вирішення основних вулиць зображується у проектних горизонталях [29, с. 129]. Відмітки перетину осей головних вулиць міста є вузловими точками вертикального планування. Абсолютні відмітки існуючого рельєфу в даній точці називають чорними, а ті, що проектуються в відповідності з необхідними ухилами вулиць – червоними. Орієнтуючись на

них, визначають червоні і чорні відмітки перетину червоних ліній (відмітки кутів) кожного з житлових районів чи мікрорайонів [32, с. 191] (рис. 7.9–7.12).

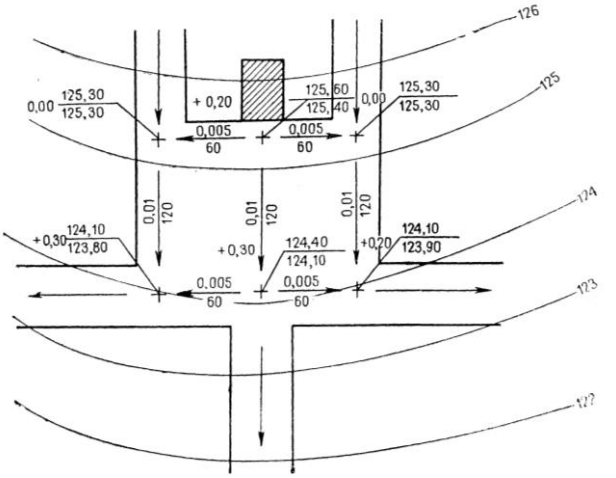


Рис. 7.9. Вертикальне планування площі в залежності від домінуючої на ній будівлі [32, с. 192]

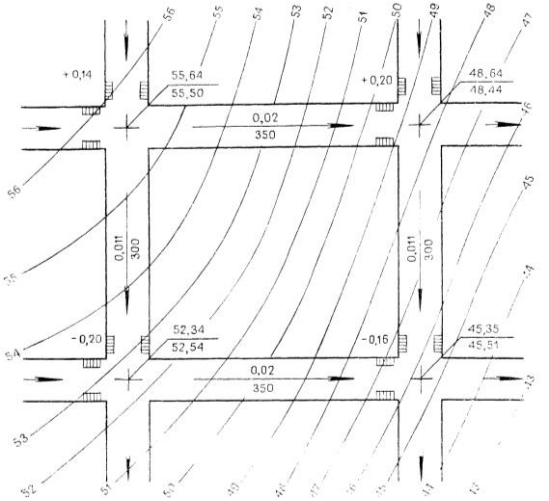


Рис. 7.10. Схема вертикального планування міської території по осях проїздів [32, с. 192]

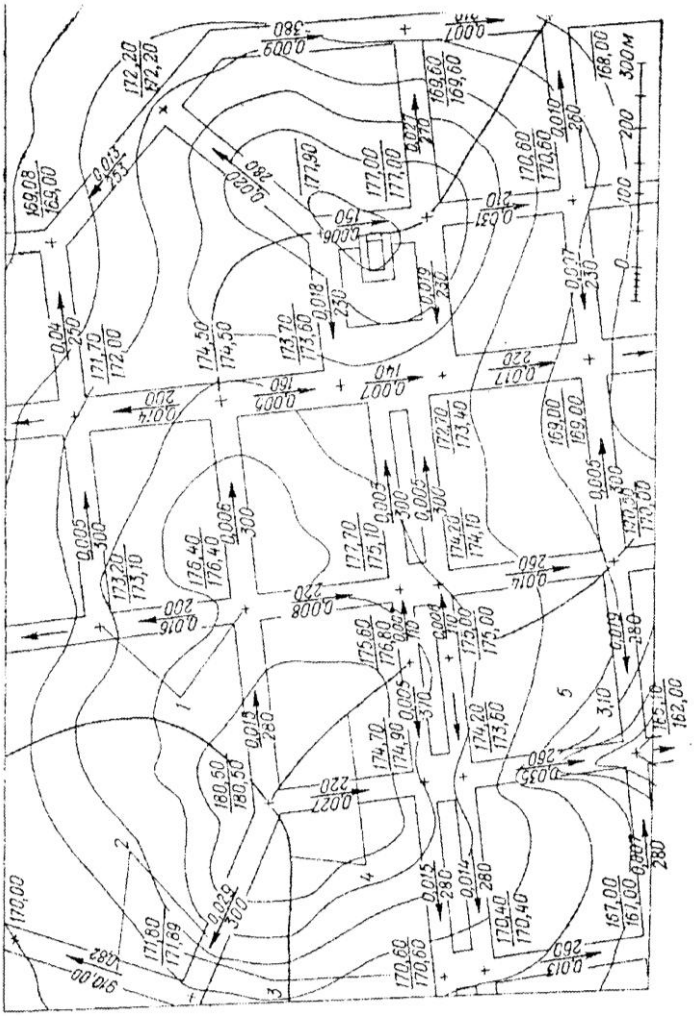


Рис. 7.11 Схема вертикального планування ділянки міської території: 1 – переломні точки; 2 – напрямок і величина проектованих похилів вулиць (у числівнику показана величина похилу, у знаменнику – віддаль між переломними точками); 3 – червоні (в числівнику) і чорні (у знаменнику) висотні відмітки перетину червоних ліній; 4 – водорозділи; 5 – робочі позначки [15, с. 376]

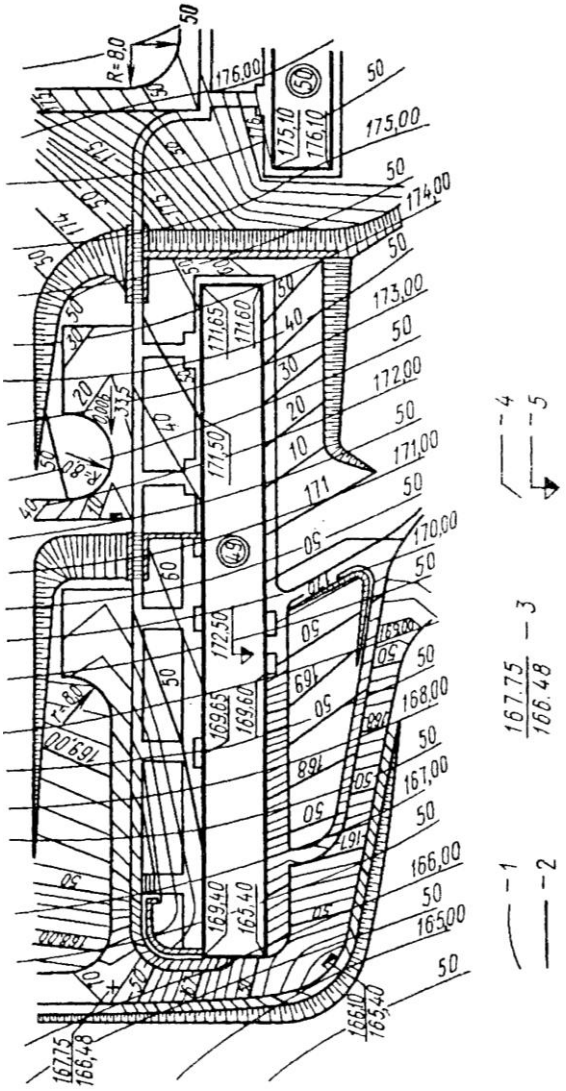


Рис. 7.12. Вертикальне планування ділянки квартальної території: 1 – чорні горизонталі; 2 – проектні горизонталі; 3 – червоні / чорні позначки; 4 – позначки кутів і входів у будинок; 5 – позначки підлоги першого поверху [15, с. 381]

Поздовжні ухили внутріквартальних проїздів виконують від 0,4 до 8%. В випадку дуже складного рельєфу допускається ухил до 10%. Поперечні ухили виконують 2–4%; пішохідні доріжки і алеї повинні мати ухил від 0,5 до 6%; господарські, дитячі, майданчики для відпочинку – 0,5–5%; спортивні майданчики – 0,5–1%. Ділянки, що відводяться під зелені насадження можуть залишатися в природному стані [32, с. 191].

Ухили вулиць міста назначають з врахуванням умов безпечного руху транспорту (максимальні ухили) і кращого стоку води (мінімальні ухили). Поздовжні і поперечні ухили залежать також від призначення вулиці і від застосовуваного типу покриття проїжджої частини [32, с. 191].

При ухилах місцевості до 1% будівлі можна розміщувати незалежно від напрямку горизонталей. При ухилах від 1% до 3% поперек горизонталей можна розміщувати будівлі довжиною не більше 50 м. Більш довші будівлі слід розміщувати вздовж горизонталей. При ухилі від 3 до 5% (слабо пересічний рельєф) поперек горизонталей можна розміщувати будівлі довжиною до 30 м. При ухилі від 5 до 8% (пересічний рельєф) всі будівлі розміщуються паралельно до горизонталей чи застосовують ступінчасті будівлі, понижуючи відмітку 1-го поверху кожної секції блоку. При ухилі більше 8% (сильно пересічний рельєф) застосовують тільки терасову забудову [32, с. 191].

Організація поверхневого стоку у населених пунктах може бути вирішена застосуванням водостічних мереж закритого, відкритого та змішаного типу. У найзначніших, значних і великих містах з високим рівнем благоустрою передбачається влаштування водостоків закритого типу. В селищах міського типу, сільських населених пунктах і на території лісопарків, як правило, передбачається водостічна мережа відкритого типу з влаштуванням містків або труб в місцях перетинань з вулицями, дорогами, проїздами і тротуарами. При проектуванні водостічної мережі вся територія поселення поділяється на окремі басейни стоку з урахуванням можливостей стоку з басейнів за межами населеного пункту. Водостічна мережа закритого типу – це система пристроїв, до складу якої входять: колодязі для прийому атмосферної води,

підземні з'єднувальні трубчасті водостоки, колодязі огляду, водовипуски тощо [29, с. 129] (рис. 7.13–7.17).

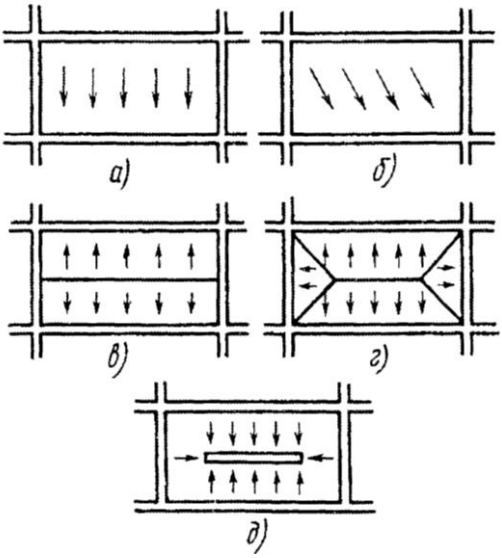


Рис. 7.13. Схеми організації поверхневого стоку на території кварталу: *а*, *б* – з односхилою поверхнею; *в* – те ж з двосхилою; *г* – те ж з дахоподібною чотирисхилою; *д* – при понижених або зрошувальних ділянках [15, с. 377]

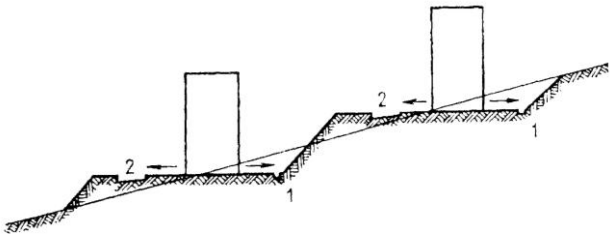


Рис. 7.14. Терасування схилу: 1 – лоток; 2 – проїзд [15, с. 381]

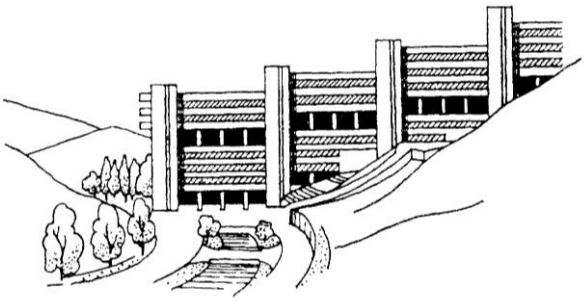


Рис. 7.15. Приклад ступінчастого будинку на круглих схилах [15, с. 381]

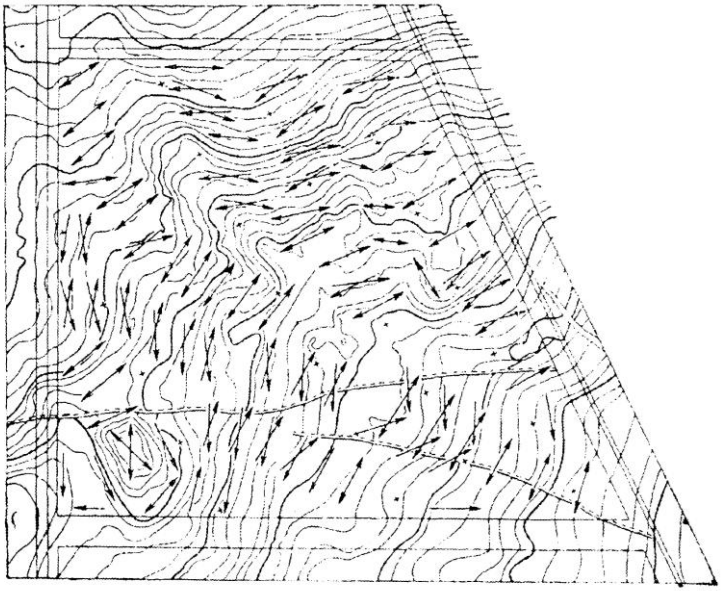


Рис. 7.16. Схема розташування осей будинків з врахуванням рельєфу місцевості (стрілками позначено осі будинків) [15, с. 380]

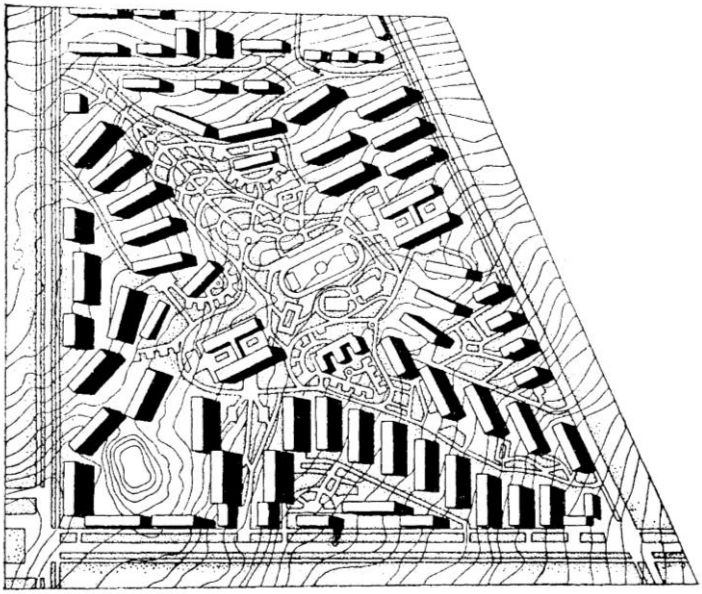


Рис. 7.17. Планування, забудова та благоустрій житлового кварталу із забезпеченням стоку поверхневих вод [15, с. 380]

Приклади розташування будинків та забудови житлового району на складному рельєфі представлені на рис. 7.18–7.20.

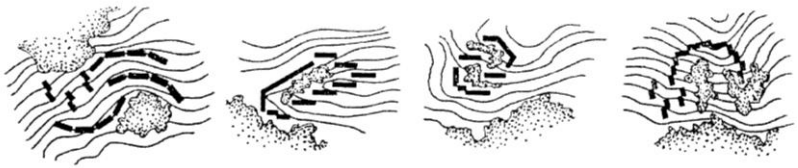


Рис. 7.18. Прийоми забудови груп житлових будинків на складному рельєфі [15, с. 355]

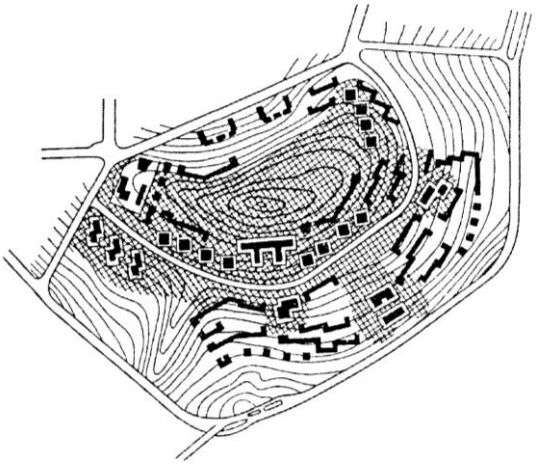


Рис. 7.19. Приклад забудови житлового району на складному рельєфі. Композиція забудови – у вигляді замкнутого кільця, розташованого навкруги крутих схилів пагорба [15, с. 355]

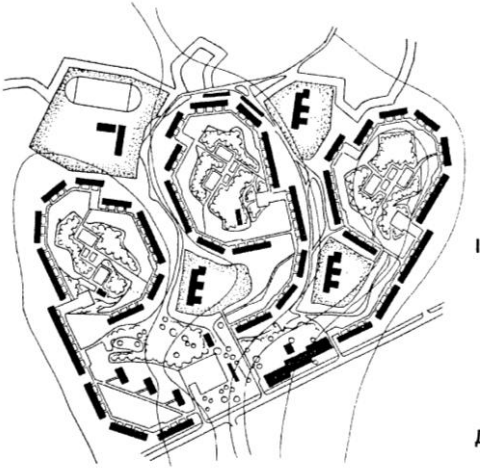


Рис. 7.20. Приклад забудови житлового району на складному рельєфі. Будинки розташовані замкнутими ланцюжками, утворюючи замкнуті озеленені дворики, між якими розмістились ділянки дитячих закладів [15, с. 355]

7.4. Проєктування об'єктів благоустрою

7.4.1. Рекреаційні зони

Основне навантаження у рекреаційних зонах припадає на дорожньо-стежкову мережу. Вона є доповненням до мережі проїздів, переходів, тротуарів. Така мережа повинна з'єднувати найкоротшими віддалями пункти найбільшого скупчення людей. Ширина доріжки приймається кратною 0,75 м (ширина смуги однієї людини). Усі доріжки класифікують за призначенням залежно від інтенсивності руху [28, с. 170] (табл. 7.1).

Таблиця 7.1

Класифікація доріжок

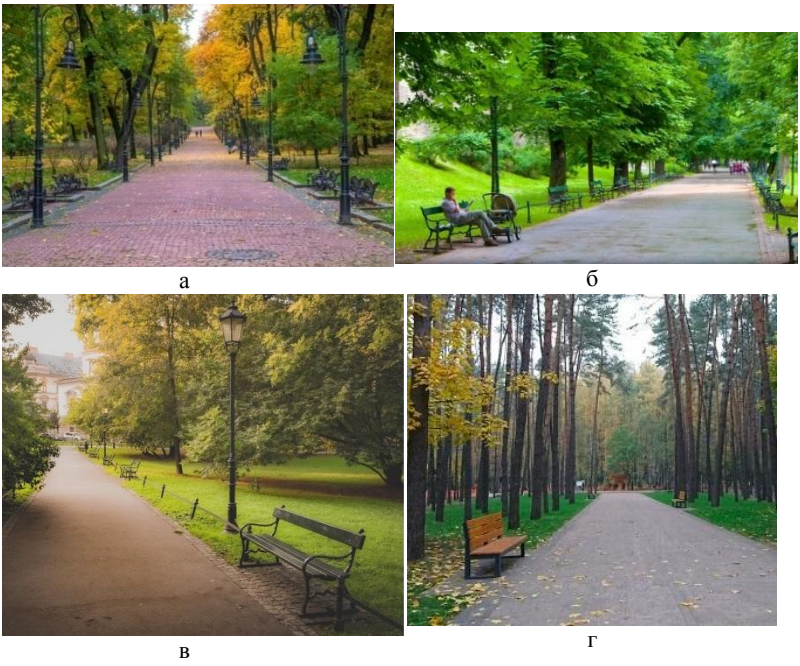
Клас доріжки	Ширина, м	Тип покриття
Пішохідні алеї та дороги, а також транзитні, круглорічного використання	2,5–3 3	Тверде
Пішохідні прогулянкові алеї і доріжки, зокрема транзитно-прогулянкові, сезонного використання	1,5–3 1,5–2,25	Тверде, м'яке
Прогулянкові стежки	0,75–1,5	Тверде, м'яке

Пішохідні алеї та дороги призначені для пішохідного зв'язку із закладами обслуговування і зупинками громадського пасажирського транспорту. Їх прокладають за напрямком основних пішохідних зв'язків найкоротшим шляхом. Ширина пішохідних алей і доріг становить 2,5–3,0 м [28, с. 170].

Пішохідні прогулянкові алеї та доріжки призначені для пішохідних зв'язків у межах озеленених та рекреаційних територій. Їх потрібно трасувати з невеликими поворотами криволінійної конфігурації, із врахуванням рельєфу місцевості та розташуванням зелених насаджень. Їхня ширина повинна бути однаковою по усій довжині і становити 1,5–3,0 м [28, с. 171] (рис. 7.21–7.28).

Пішохідні доріжки у складі об'єктів рекреації з рекреаційним навантаженням більше ніж 100 осіб/га необхідно обладнати майданчиками для відпочинку. Майданчик повинен прилягати до пішохідної доріжки, мати довжину не меншу ніж 1,2 м. Довжину майданчику потрібно розраховувати на

розміщення, як мінімум, однієї лави та двох урн. Для зв'язку зон відпочинку, дитячих і спортивних майданчиків проєктують пішохідні доріжки за найкоротшими напрямками завширшки 0,75 м, у місцях встановлення лавок вона може бути збільшена до 1,5 м [28, с. 171].



а б в г

Рис. 7.21. Елементи благоустрою пішохідних доріжок: а – головна алея парку ім. І.Франка у Львові, закладена у XVI ст. як невеликий сад, що вважається одним із найстаріших міських парків в Україні [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Парк_імені_Івана_Франка_(Львів)]; б – міський парк Планти у Кракові (Польща) – охоплює старе Місто, де до початку XIX ст. стояли середньовічні оборонні міські мури [https://www.expedia.co.uk/Planty-Park-Krakow-City-Centre.d6066533.Attraction]; в – пішохідна доріжка з тактильною поверхнею (Велика Британія) [46, с. 45]; г – пішохідна доріжка в парку Совки у Києві [33, с. 45]

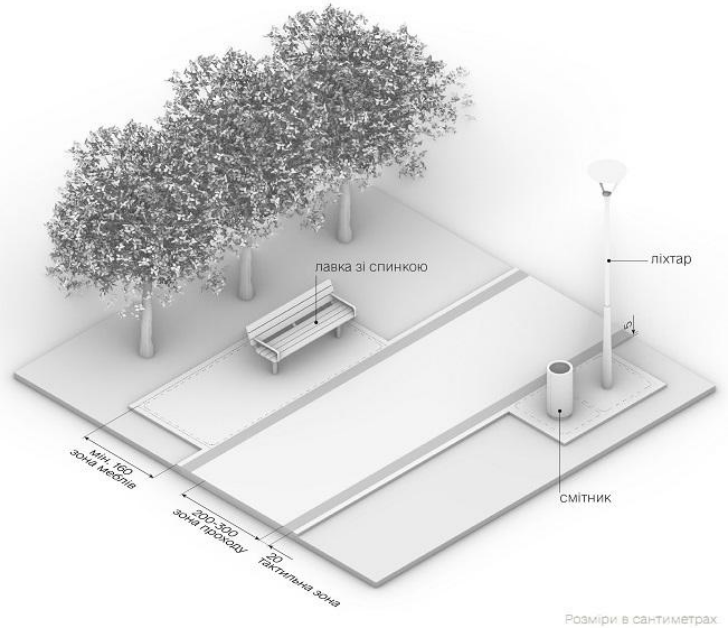


Рис. 7.22. Пішохідна доріжка. Основні параметри проєктування. Для орієнтації незрячих людей уздовж зони проходу необхідно влаштовувати тактильну смугу з обох боків, шириною не менше 20 см. Для водовідведення поперечний ухил доріжки має бути не менше ніж 2%. Доріжка має бути на 5 см вище ніж зелена зона [33, с. 44]

а

б в

Рис. 7.23. Елементи благоустрою велодоріжки: а – велодоріжка з резинової крихти (Китай); б – відмежована велодоріжка (Китай) [33, с. 47]; в – велодоріжка в заповіднику Pijnven в Бельгії [https://texty.org.ua/fragments/102364/krasa-dnya-velodorizhka-nad-lisom-daye-ohlyad-na-360-hradusiv-foto/]

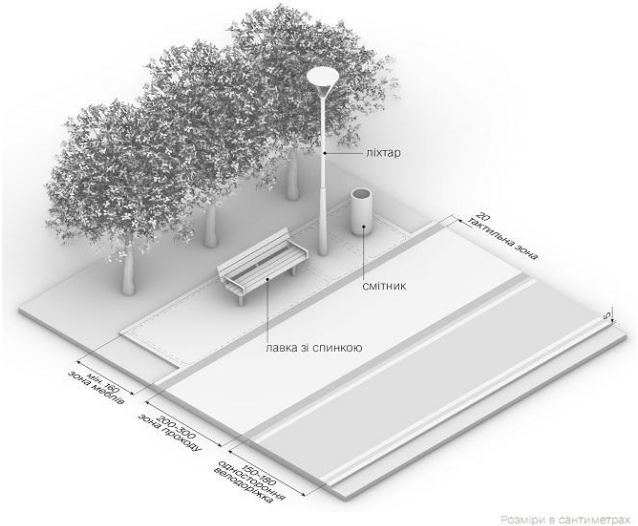


Рис. 7.24. Велопішохідна доріжка. Основні параметри проєктування. Влаштовують на маршрутах із високою інтенсивністю руху, що з'єднує між собою основні шляхи, входи або ключові точки парку [33, с. 46]

а

б

Рис. 7.25. Елементи благоустрою алеї: а – алея з бетонної бруківки в парку Муромець у Києві; б – алея з різним типом мощення (Канада) [33, с. 51]

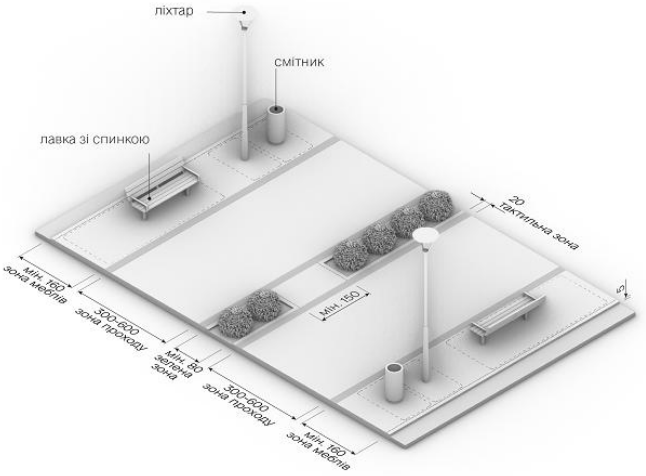


Рис. 7.26. Алея. Основні параметри проєктування. Це головна композиційна вісь пішохідного шляху, яка виділяється зоною озеленення. Кожні 50 м необхідно робити розрив зеленої смуги для переходу між шляхами [33, с. 50]

а

б

Рис. 7.27. Алея з велодоріжкою: а – інтегрована велодоріжка в парку Перемоги в Харкові; б – відокремлена велодоріжка в парку Муромець у Києві [33, с. 53]

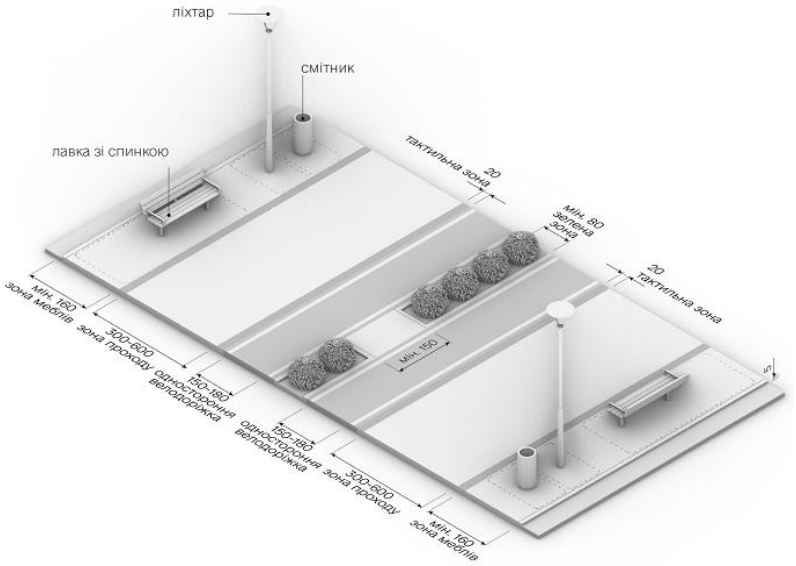


Рис. 7.28. Алея з велодоріжкою. Основні параметри проєктування. Оскільки алей – це головна композиційна вісь пішохідного шляху, тому за необхідності вона може бути доповнена велодоріжками. Кожні 50м необхідно робити розрив для переходу або з'їзду між шляхами [33, с. 52]

На пішохідних доріжках не повинно бути сходів, бордюрів. У разі необхідності влаштування сходів на пішохідних доріжках їх потрібно дублювати пандусами та облаштовувати поручнями. На доріжках рекреаційних об'єктів потрібно передбачати різні види покриттів: тверді (тротуарна плитка натуральний камінь, бруківка, дерево, клінкерна цегла, бетонний моноліт), м'які (гравійні доріжки, доріжки з соснової кори або тріски) і газонні решітки [28, с. 172] (рис. 7.29).

и і ї

Рис. 7.29. Види покриття доріжок рекреаційних об'єктів:
а – стабілізований гранвідсів (для стежок, пішохідних доріжок у парку та на майданчиках); б – епоксидна смола з гранвідсівом (для стежок, велодоріжок, пішохідних доріжок у парку та на майданчиках); в – гранвідсів (для декоративного ефекту – засипка ґрунту на клумбах навколо рослин, для запобігання витоптування коріння); г – мульча (для створення декоративного ефекту – засипка для ґрунту на клумбах навколо рослин, на дитячих майданчиках); д – бруківка без фаски (для зони проходу на стежках та майданчиках); е – бруківка з фаскою (використовується в тактильній зоні); є – річковий пісок (для майданчиків або їх окремих зон – біля водойми або на місці вигулу собак); ж – рельєфна гранітна бруківка (використовується в тактильній зоні); з – терасна дошка (для стежок чи поверхні майданчика); и – асфальт (для велодоріжок); і – резинова крихта (для покриття майданчиків із підвищеною активністю – ігрових чи спортивних); ї – бетон нешліфований (для сходів, пандусів, безшовних доріжок) [33, с. 6–9]

У рекреаційній зоні можуть бути розміщені обладнання для паркування велосипедів, скульптура, фонтани та інші архітектурні елементи, які повинні бути підкреслені фоном із зелених насаджень, виконаних у вигляді зелених стін, рослин з фігурною стрижкою різних форм. Колір листя фонових насаджень необхідно підбирати з урахуванням кольору архітектурного об'єкту. Дерева фонових насаджень повинні бути зі щільним листям та чіткими контурами крони. Місця розташування таких елементів не повинні заважати пересуванню маломобільних груп населення вздовж основних напрямків руху, підходи до місць розташування архітектурних елементів повинні бути позначені рельєфними, контрастними смугами, добре освітлені [28, с. 172–173] (рис. 7.30–7.32).

а

б

в

Рис. 7.30. Обладнання для паркування велосипедів: а – велопарковка відмежована від шляху озелененням; б – накрита велопарковка; в – велопарковка, фарбована в чорний [33, с. 15]

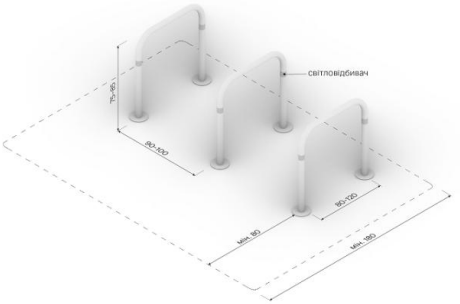


Рис. 7.31. Велопарковка. Основні параметри проєктування [33, с. 14]

Рис. 7.32. Дублінський університетський коледж (Ірланія) – рекреаційна територія коледжу, оснащена стоянками для людей з інвалідністю і велосипедів, малими архітектурними формами [https://www.nohanet.org/university-college-dublin]

Парки, сади, сквери. Обов'язковий перелік елементів благоустрою парків повинен включати: тверді види покриття доріжок і майданчиків, елементи сполучення поверхонь, озеленення, лави, урни і контейнери для збирання побутових відходів, освітлювальне обладнання, обладнання архітектурно-декоративного освітлення, обладнання для паркування велосипедів, фонтани з питною водою, туалети, а також майданчики для занять спортом, стежки здоров'я тощо [28, с. 173] (рис. 7.33–7.38).

а

б

в

Рис. 7.33. Освітлювальне обладнання: а – приклад розміщення ліхтарів в прогулянковій зоні парку; б, в – приклад розміщення ліхтарів біля шляху [33, с. 23]

а

б

в

г

Рис. 7.34. Облаштування для збирання побутових відходів:
а – відкритий смітник; б – закритий смітник; в – смітники для собак;
г – смітник для сортування [33, с. 33–37]

а

б

в

г

Рис. 7.35. Елементи сполучення поверхонь: а – сходи з перилом по центру; б – сходи з терасної дошки на Подолі у Києві [46, с. 55]; в – пандус на рельєфі; г – пандус на рельєфі (Норвегія) [33, с. 57]

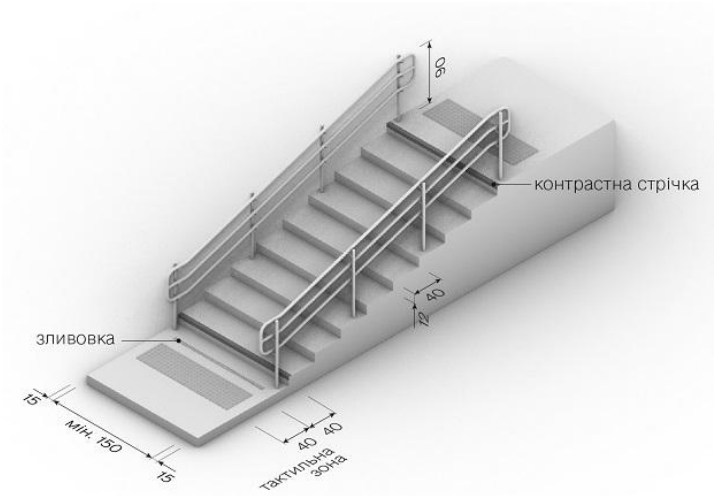


Рис. 7.35. Елементи сполучень поверхонь. Сходи. Основні параметри проєктування [33, с. 54]

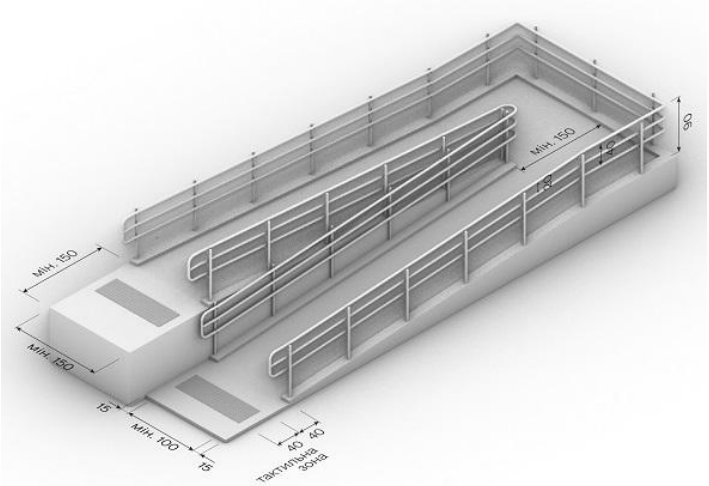


Рис. 7.36. Елементи сполучень поверхонь. Пандус. Основні параметри проєктування [33, с. 54]

а

б

в

г

д

е

Рис. 7.37. Елементи благоустрою парків: а – багатофункціональний «Леві-парк» в Хьюстоні (США); б – дитячий парк «Індіго» в Пекіні (Китай); спортивний «Урбан-парк» у Києві; г – зоологічний парк в Черкасах; д – дендрологічний парк «Зелений пояс озера Ді Шуй» в Шанхаї (Китай); е – розважальний парк «Чарівна країна» в Римі (Італія) [34, с. 14–20]

а

б

в

г

д

е

є

ж

з

и

і

ї

Рис. 7.38. Елементи благоустрою різних зон в парках: а – рекреаційна зона в Еде (Нідерланди); б – рекреаційна зона в парку «Нотенбум» в Нідерандах; в – ігрова зона в «Леві-парку» в Хьюстоні (США) – використання геопластики; г – природна ігрова зона в Лондоні (Англія); д – спортивна зона в парку «Зелений пояс озера Ші Дуй» в Шанхаї (Китай); е – спортивна зона в парку «Анни Петрос» в Уппсалі

(Швеція); є – комерційна зона в парку «Льюіса Кьюбіта» в Лондоні (Англія); ж – комерційна зона в парку «Говернос-Айленд» в Нью-Йорку (США); з – меморіальна зона в парку – фонтан Діани, Принцеси Уельської в Лондоні (Англія); и – меморіальний парк в Мехіко (Мексика); і – культурна зона в парку «Камберленд» в Нашвіллі (США); ї – культурна зона в Кліфтон Фордж (США) [34, с. 26–37]

До елементів сполучення поверхонь належать різні види бортових каменів, пандуси, східці, сходи. У разі схилів пішохідних зон, тротуарів і доріжок більше ніж 60% потрібно передбачати влаштування сходів. На основних пішохідних зонах, тротуарах і доріжках на територіях лікувально-профілактичних установ, будинків для людей з інвалідністю і людей похилого віку у разі похилів більше 50% сходинки та сходи потрібно передбачати обов'язково з пандусом. У разі перетинання основних пішохідних доріжок і тротуарів з проїздами або в інших випадках, передбачених завданням на проєктування, необхідно передбачити бордюрний пандус для забезпечення спуску з покриття тротуару на рівень дорожнього покриття. У разі проєктування відкритих сходів на перепадах рельєфу висоту сходинок приймають не більшою ніж 0,12 м, ширину – не меншою ніж 0,36 м, сходинки повинні мати ухил від 10 до 20% у бік сходинки, що знаходиться вище. Після кожних 10–12 сходинок необхідно влаштовувати майданчики завдовжки не менше ніж 1,5 м. Усі сходинки зовнішніх сходів у межах одного маршу потрібно проєктувати однаковими за шириною та висотою підйому сходинок [28, с. 192–193] (табл. 7.2).

Таблиця 7.2

Похил бордюрного пандуса

Нахил пандуса (співвідношення)	Висота підйому, м
від 1:8 до 1:10	0,075
від 1:10,1 до 1:12	0,150
від 1:12,1 до 1:15	0,600
від 1:15,1 до 1:20	0,760

Майдани, площі. Площі є складовою громадського простору і на них припадає основне антропогенне навантаження у містах, особливо у вихідні та святкові дні.

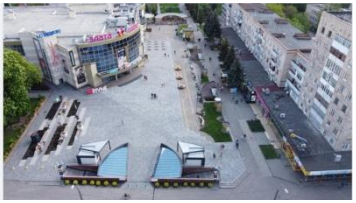
До території площ та майданів необхідно включати: проїжджу частину, пішохідну частину, ділянки і території озеленення. У разі багаторівневої організації простору майдану або площі пішохідну частину частково або повністю розташовують на рівні денної відмітки поверхні землі, замощення тощо, а у підземному рівні розміщають зупинки транспорту, місця для паркування легкових автомобілів, інженерне обладнання і комунікації, туалети, майданчики з контейнерами для збирання побутових відходів, а також їх можуть поєднувати з торговою мережею (сучасні привокзальні площі Берліна, Вроцлава тощо) [28, с. 174].

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на території майданів або площ повинен включати: тверді види покриття дорожнього полотна та тротуарів, елементи сполучення поверхонь, озеленення, огорожі небезпечних місць, освітлювальне обладнання, носії інформації дорожнього руху та зупинки громадського транспорту (дорожні знаки, розмітку, світлофорні пристрої), урни, обладнання для паркування велосипедів, витвори декоративно-прикладного мистецтва, гідротехнічні споруди (фонтани) [28, с. 175] (рис. 7.39–7.41).

а

б

в



г

Рис. 7.39. Площа у місті: а – площа перед Національним акваріумом у Балтиморі (США) – до території площі включено проїжджу частину для висадки і посадки пасажирів; зелені насадження, рисунок мощення на пішохідній території є основним елементом художнього оформлення площі [https://worldlandscapearchitect.com/national-aquarium-in-baltimore-baltimore-usa-rhodeside-harwell/?v=3a1ed7090bfa]; б – Вокзальна площа у Ганновері (Німеччина) з підземним простором – наземний простір використовується винятково як пішохідний, а

підземний – поєднує ще й торгову функцію [https://www.locationscout.net/germany/33210-central-station-hanover]; в – Театральна площа у Рівному – відпочинкова зона з лавами та озелененням на площі [https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisne-zhyttia/3266511-u-rivnomu-oblastuvali-publicnij-prostir-zelenij-ostriv-sered-betonu.html]; г – площа перед ТРЦ «Злата Плаза» у Рівному – озеленені майданчики для відпочинку [https://nabuduvaly.com/ozelenennia-ploshchi-pered-tts-zlata-plaza-rik-pislia-rekonstrutsii/]

а

б

в

г

д

е

є

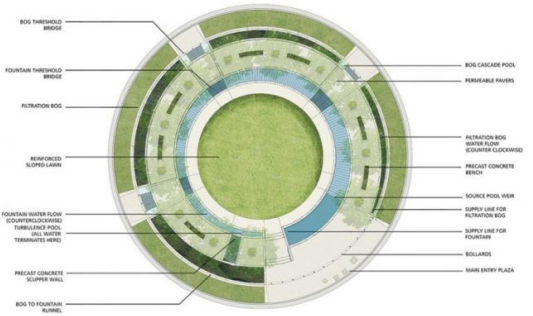
ж

Рис. 7.40. Зупинки громадського транспорту: а – м. Гагра (Грузія) [https://www.architecturaldigest.com/story/unique-bus-stops-around-the-world]; б – м. Балтимор (США); в – Естонія; г – Японія; д – м. Дубаї (ОАЕ); е – Австрія; є – Англія; ж – Лондон (Англія) [https://topdreamer.com/cool-unusual-bus-stop-designs/]

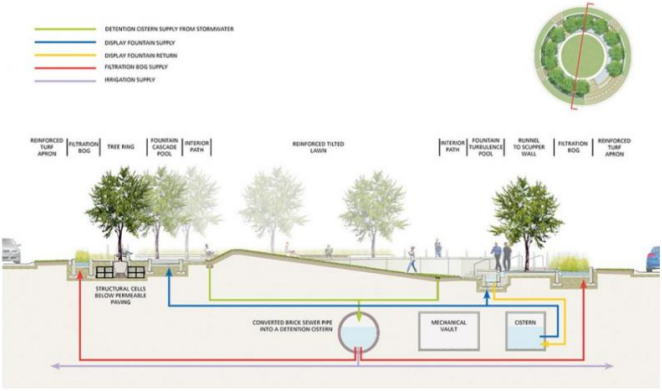
а

б

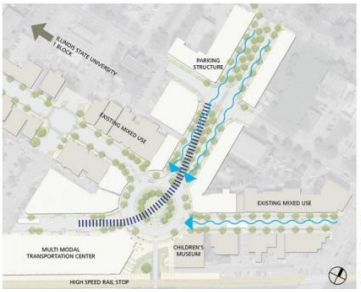
в



г



д



е

є

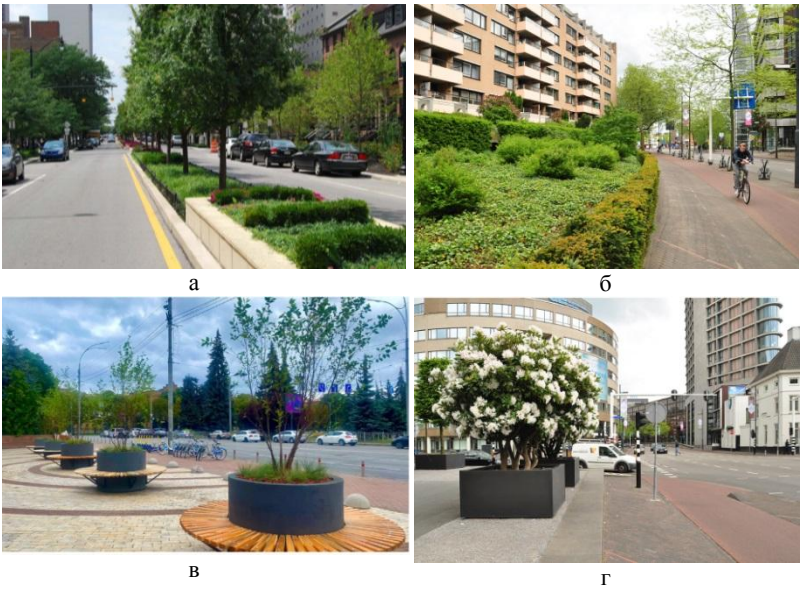
Рис. 7.41. Площа «Waterrotonde» у Нормалі (США): а – транспортне перехрестя з рекреаційною територією у центрі, яка природно очищає зливні води з навколишніх територій через фільтраційні болоти; б, в – очищена вода повертається до фонтанів; г – водне коло з різними

елементами; д – поперечний переріз водного кола з різними елементами; е – план території [https://urbangreenbluegrids.com/projects/normals-uptown-water-circle-waterrotonde-in-normal-illinois-us/]; є – вид площі з пташиного лету [https://twitter.com/NormalILL/status/1276256488160481280/photo/1]

7.4.2. Озеленення міста

На території населеного пункту використовують різні прийоми і форми озеленення [28, с. 182] (рис. 7.42–7.43):

- стаціонарні – посадка рослин у ґрунт;
- мобільні – посадка рослин у спеціальні пересувні ємкості: контейнери, вазони тощо;
- компактні – вертикальне, багаторівневе озеленення тощо.



а б в г

Рис. 7.42. Озеленення вулиць міста: а – стаціонарне озеленення [https://www.landscapepros.com/select-best-trees-city-street-plantings/]; б – стаціонарне озеленення (Нідерланди) [http://urbanua.org/dosvid/zakordonni-pryklady/283]; в – мобільне

озеленення на вул. Миколи Зерова в Києві [https://vechirniy.kyiv.ua/news/86170/]; г – мобільне озеленення в Нідерландах [http://urbanua.org/dosvid/zakordonni-pryklady/283]

а

б

Рис. 7.43. Декоративне озеленення – «Вертикальні сади»: а – «Оазис Абукир» в Парижі (Франція) [https://nekretninebl.com/vertikalni-vrtovi-za-zeleniji-i-zdraviji-grad/] б – Понт Макс Ювенал (Екс-ан-Прованс, Франція) [https://www.verticalgardenpatrickblanc.com/realisations/provence-cote-d-azur/pont-max-juvenal-aix-en-provence]

Формування ландшафтів необхідно здійснювати з урахуванням існуючого техно- та антропогенного навантаження з подальшою мінімізацією цього впливу за рахунок рекреаційних властивостей рослин [28, с. 182].

На територіях населених пунктів з великою площею замощених поверхонь, високою щільністю забудови і підземних комунікацій потрібно застосовувати мобільні і компактні прийоми озеленення [28, с. 183].

Шумозахисні насадження потрібно проєктувати у вигляді однорядних або багаторядних посадок не нижче ніж 7 м, забезпечуючи відстані між стовбурами дорослих дерев з широкою кроною від 8 до 10 м, з середньою – від 5 до 6 м, з вузькою – від 3 до 4 м. простір під кроною потрібно заповнювати рядами чагарника. Для шумозахисних насаджень підбирають поєднання таких дерев і чагарників: клен гостролистий, в'яз звичайний, липа дрібнолиста, клен татарський, спірея калинолистна, жимолость татарська, дерен

білий, акація жовта, глід сибірський. В умовах ущільненої забудови рекомендується застосовувати вертикальне озеленення, а також влаштування садів на дахах будівель [28, с. 184].

Основні типи насаджень. До зелених насаджень належать елементи, які умовно можна поділити на дві групи: площинні і об'ємні. До площинних належать: галявини; галявини, зайняті газоном; ділянки, відведені під квітники тощо. До об'ємних елементів озеленення належить деревно-чагарникова рослинність. Крім того, окремий тип формується вертикальним озелененням. З площинних елементів озеленення найбільшу площу відводять під газон – 60–70%, під квітники – від 0,5 до 15%, проїзди і стежки займають близько 20%, решту повинні займати дерева і кущі [28, с. 184].

Площинні зелені насадження. Газон (травник) є переважаючим елементом озеленення відкритих просторів та композиційно об'єднує і створює фон для інших елементів планування – деревно-чагарникової і квіткової рослинності ,водойм, малих форм, будівель і споруд. Чергування відкритих ділянок газону (галявин) з напіввідкритими ділянками насаджень формують композицію садово-паркового ландшафту. Також значною є роль газону у створенні сприятливих еколого-гігієнічних умов довкілля, зокрема зменшення запиленості повітря, покращення режиму вологості [28, с. 184].

За провідною функцією газони поділяються на [28, с. 184–185] (рис. 7.44):

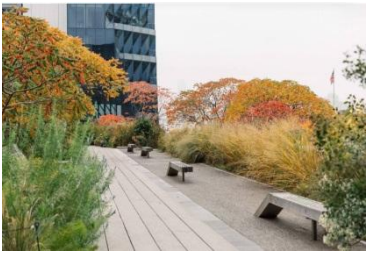
- партерні – влаштовують у найважливіших вузлах з погляду композиції архітектурної форми: на підходах до адміністративних і громадських будинків, у скверах; також біля скульптур, фонтанів, декоративних водойм тощо;
- звичайні, паркові – займають найбільшу площу в озелененні відкритих територій;
- спортивні – влаштовують на шкільних футбольних полях та інших спортивних майданчиках;
- спеціальні – використовують для закріплення відкосів, схилів, насипів і захисту їх від ерозії і вивітрювання.

Кожен тип газону вимагає застосування певних видів трав, які відрізняються розміром (високі, низькі та ін.), густотою (високою або низькою інтенсивністю кущення), жорсткістю (вузьке або широке листя тощо) та стійкістю (до витоптування, механічних пошкоджень тощо) [28, с. 185] (рис. 7. 44).

а

б

в



г

Рис. 7.44. Сучасні тенденції в облаштуванні озеленення у місті – сьогодні спостерігається тенденція до зменшення кількості газонів, натомість поширюється рудеральна рослинність, яка не вимагає косіння та сезонних оновлень (підсівів); малі площини засаджують кущами або влаштовують живоплоти: а – громадський простір [https://www.noviy-sad.com.ua/uk/ozelenenye-horodskykh-terrytoryi]; б – озеленення території житлових груп з використанням злакових рослин у Києві [https://vechirniy.kyiv.ua/news/73193/]; в – озеленення вулиць Кракова злаковими рослинами [https://hmarochos.kiev.ua/2019/08/07/yak-pratsyuye-zelenbud-u-krakovi-foto/]; г – використання злаковий рослин у парку High Line в Нью-Йорку [https://landshaft.info/uk/blog/69_dekorativni-zlaki-oglyad-najpopulyarnishikh-dekorativnikh-trav.html]

Квітники. Квітники – це декоративна композиція, що складена із квіткових культур різноманітного, яскравого забарвлення (квітучих декоративних квітколистяних і килимових рослин). Форма квітника повинна органічно вписуватися у ландшафт, місце розташування визначається сприятливими екологічними факторами (відсутність впливу сильних вітрів, добра інсоляція та ін.). Асортимент рослин підбирають за кольором, висотою, термінами цвітіння та привабливістю для комах, що сприятиме оселенню птахів. Квітники можуть бути організовані у вигляді клумб, рабаток, групових і поодиноких дерев [28, с. 185].

Клумба – це квітник будь-якої простої або складної правильної геометричної форми, переважно з симетричним рисунком розташування квіткових культур, що утворюють певний правильний візерунок. Вони найчастіше використовуються в партерних композиціях, де їх розміри можуть становити від 1 до 15 м в ширину. Клумба повинна бути рівномірно освітлена сонцем без затінених ділянок від будинків чи крон дерев. Під час формування насадження клумби береться до уваги сезон цвітіння рослин [28, с. 186].

Рабатки – це квітники у вигляді смуги грядки завширшки 0,5–2 м, що розташовані вздовж доріжок, тротуарів, огорож, біля входів у будинки. Співвідношення довжини рабатки до її ширини повинно бути не менше, ніж 3:1. Рисунок рабатки простіший, ніж у клумби, має геометричну форму. На них висаджують по два-три види рослин, інколи композиційно пов'язують їх із смугою стриженого газону або окремо розташованими деревами рядової посадки [28, с. 186] (рис. 7.45–7.46).

Квіткові групи висаджують переважно на межі деревно-чагарникових груп біля стін будинків і споруд, уздовж доріжок, біля майданчиків. Їх формують із одного-трьох видів рослин, переважно багаторічників. Квіткові групи можуть мати правильні геометричні або живописні криволінійні форми [28, с. 186] (рис. 7.47).

а

б

Рис. 7.45. Квітники: а – довкола дерева [https://idei-dekoru.com/2017/02/11/квітники-навколо-дерев-20-фото-ідей/]; б – вздовж пішохідної доріжки [https://www.44.ua/news/3619282/nejmovirnij-aromat-ta-krasa-na-pecersku-u-kievi-rozkvitla-alea-troand-foto]

а

б

Рис. 7.46. Рабатки: а – рабатка у Франції [https://uk.wikipedia.org/wiki/Рабатка]; б – рабатка вздовж пішохідної доріжки [https://roslyny.com.ua/landshaft/shcho-take-rabatka]

а

б

Рис. 7.47. Виставки квітів та квіткові скульптури стають популярними для облаштування громадських місць: а – «Квітковий килим

Брюсселя» – святкова культурна акція проводиться з 1971 р. на головній площі Брюсселя (Бельгія) – квіткова декорація завжди складається із бегоній [https://uk.wikipedia.org/wiki/Брюссель];
б – виставка квітів у Печерському ландшафтному парку (Співоче поле) у Києві, 2015 р. [https://ua.igotoworld.com/ua/poi_object/62911_spivoche-pole.htm]

Поодинокі посадки квітів розташовують біля будинків і споруд, по кутках біля перетину доріжок або біля їх поворотів. Для поодиноких посадок використовують рослини, що утворюють великі кущі з великими листками, рясно квітучі або такі, що мають інші декоративні властивості, які виділяють їх із загального фону насаджень [28, с. 186].

Об'ємні зелені насадження. *Вертикальне озеленення* застосовують для створення майданчиків з метою їх захисту від несприятливих екологічних умов (перегрівання, недостатня вологість повітря, сильний вітер, шум, запиленість), а також для покращення їх художньо-естетичного вигляду. Залежно від призначення об'єкта переважатиме певна функція вертикального озеленення, зокрема для підпірних стінок, огорож – екологічна і декоративна, для місць відпочинку – створення максимальної тіні та ізоляції, для господарсько-побутових споруд – маскування [28, с. 187] (рис. 7.48).

а

б

в

г

д

е

Рис. 7.48. Вертикальне озеленення: а – житловий будинок у Боготі (Колумбія) [https://www.bdcnetwork.com/blog/vertical-gardens-wellness-oases-urban-jungle]; б – торговий центр в Россано (Італія) [https://grist.org/cities/the-worlds-largest-vertical-garden-is-as-long-as-a-city-block/]; в – вуличне озеленення в Мехіко (Мексика) [https://www.thecivilengineer.org/news/vertical-gardens-in-mexico-city-to-combat-pollution]; г – озеленення огородження [https://greenturf.asia/greening-building-facades-artificial-green-walls/]; д, е – озеленення підпірних стін [https://www.pinterest.com/pin/315603886398632913/], [https://www.pinterest.com/pin/412853490856844144/]

Дерева і кущі є домінуючим елементом в озелененні житлової групи, що активно впливає на об'ємно-просторове сприйняття дворового середовища. Підбір асортименту деревно-чагарникових рослин визначається функціональними, екологічними та художньо-естетичними вимогами, що ставляться до тієї чи іншої ділянки і повинен відповідати

загальному просторово-композиційному задуму організації території [28, с. 188].

Для озеленення житлових груп рекомендують застосовувати пило- і газостійкі породи дерев і чагарників, що здатні переносити ущільнення ґрунтів, затінення або перегрівання. У районах новобудов, де озеленення необхідно створювати у короткі терміни, швидкість росту і довговічність мають велике практичне значення. Поряд з швидкоростучими породами, які здебільшого недовговічні, потрібно вводити і такі, що повільно ростуть, які з часом будуть головними. Важливим є використання хвойних порід, які зберігають свою декоративність у зимовий час. Під час проєктування озеленення необхідно враховувати основні біометричні показники дерев і кущів - висоту рослин, ширину, висоту і густоту їх крон тощо [28, с. 188].

Систему зелених насаджень на дворових територіях утворюють групи, лінійні посадки (алейні і рядові), а також поодинокі (солітери). Часто застосовують куртини дерев [3, с. 188].

Група – це поєднання деревних рослин одного або кількох видів, розташованих ізольовано на відкритому просторі двору. За дендрологічним складом групи поділяють на чисті (малі групи з однієї породи) та змішані (групи з двох-восьми до кількох десятків дерев і кущів). Під час озеленення житлової території використовують однопородні групи з 2–5–8 дерев (липа, клен, береза), розташовуючи їх поблизу майданчиків і галявин. Найкраще сприймаються групи, ширина яких менша від висоти дерев і в композиціях яких домінує один вид [28, с. 189].

До зелених насаджень регулярного характеру належать *лінійні посадки*, які застосовують для обрамлення проїздів і прямих доріжок (алей), а також формування рядів санітарно-захисних смуг. Для алей рекомендується застосовувати двосторонні рядові посадки з одного виду рослин основних порід або кількох видів із правильним чергуванням [28, с. 189].

Поодинокі дерева або солітери висаджують на відкритих, композиційно відповідальних ділянках. Їх висаджують на

галявинах, біля водоймищ, на перетині доріжок, біля малих архітектурних форм. Їх можна розташовувати як поблизу майданчиків, так і на віддалі від них. Кущі у вигляді поодиноких посадок можуть використовуватися на майданчиках відпочинку. солітерні посадки створюються із особливо декоративних порід, які могли б виконувати роль акценту або центра композиції [28, с. 189] (рис. 7.49).

а

б

Рис. 7.49. Солітер – дерево-символ Національного меморіального музею в Оклахома Сіті (США): а – загальний вигляд дерева [https://en.wikipedia.org/wiki/Oklahoma_City_National_Memorial]; б – загальний вигляд музею – дерево у центрі парку, оточеного довкола парапетом [https://www.wsj.com/articles/the-oklahoma-city-national-memorial-museum-1411419897]

Живоплоти є хорошим засобом захисту від вітру, пилу, шуму і газів, водночас вони можуть виконувати роль огороді. Для оформлення вулиць, проїздів, доріжок, а також створення рисунка на газоні застосовують бордюри – живоплоти заввишки близько 0,5 м та низькі живоплоти (до 1 м). Живоплоти середньої висоти (1–2 м) висаджують вздовж периметра дитячих майданчиків, середньої висоти (більше 2 м) застосовують для огородження й ізоляції господарських майданчиків (наприклад, сміттєзбірників). Живоплоти переважно створюють із однієї породи листяних або хвойних дерев чи чагарників, які можуть мати природну форму або бути стриженими, у вигляді однорядних або багаторядних посадок [28, с. 189].

7.4.3. Місця вигулу собак

Місця або зони для вигулу собак відводять на території житлової забудови, у рекреаційних територіях спільного користування (крім територій пляжів та місць масового відпочинку), у смузі відведення залізничних колій, швидкісних автомагістралей, на пустирях, у лісах, лісопосадках, на територіях, які мало відвідують, на території санітарно-захисної зони довкола АЗС, за межами першого і другого пояса зон санітарної охорони джерел водопостачання [28, с. 190].

Для майданчиків для вигулу собак рекомендується виділяти 400–600 кв.м на 50 тварин. Майданчики проєктують переважно у вигляді смуги завширшки 10–12 м із доріжкою і озелененою територією для вигулу. Віддаль від житлових будинків, дитячих та спортивних майданчиків та об'єктів соціальної сфери становить 40–100 м [28, с. 190] (рис. 7.50–7.53).

а

б

в

Рис. 7.50. Майданчики для вигулу собак: а – майданчик у США; б – місце для пиття та ігор собак (США); в – вхід на майданчик (США) [33, с. 63]

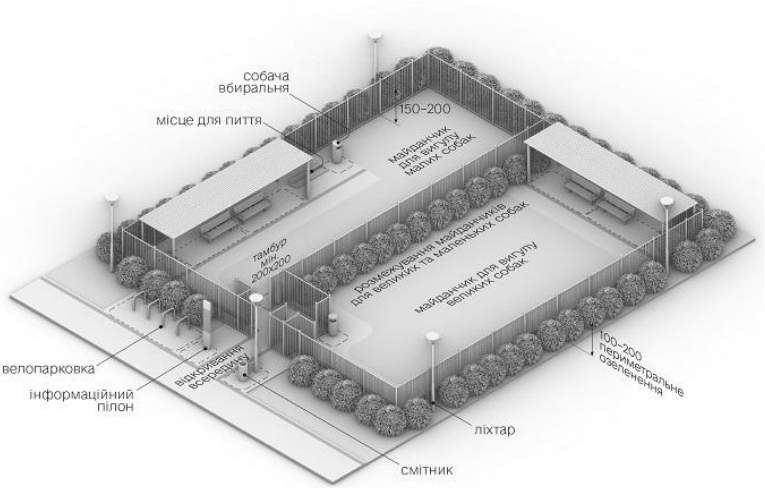


Рис. 7.51. Майданчик для вигулу собак. Основні параметри проєктування [33, с. 62]

а

б

в

Рис. 7.52. Майданчики для тренування собак: а – майданчик у США; б – прилад обладнання для собак (США); в – прилад безпечного обладнання (США) [33, с. 65]

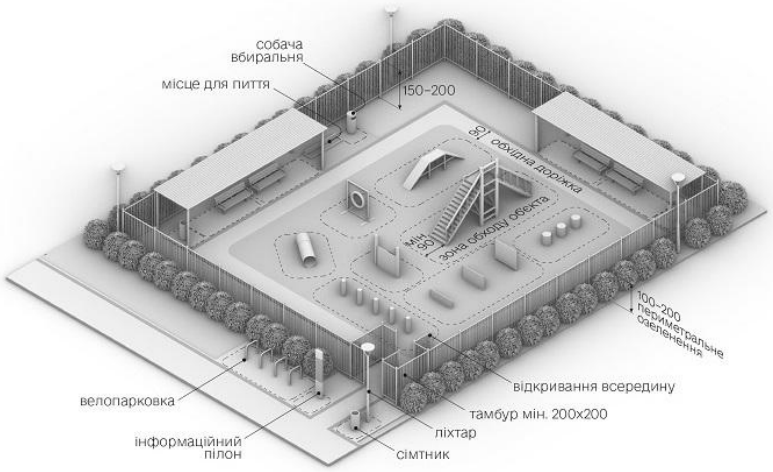


Рис. 7.53. Майданчик для тренування собак. Основні параметри проєктування [33, с. 64]

7.4.4. Благоустрій і потреби маломобільних груп населення

Під час проєктування, будівництва та реконструкції об'єктів благоустрою обов'язково потрібно передбачати створення безбар'єрного середовища для маломобільних груп населення [28, с. 193].

Під час проєктування майданчиків для паркування потрібно виділяти не менше ніж 10% місць (але не менше одного) для паркування транспортних засобів загального призначення, якими керують люди з інвалідність або транспортних засобів спеціального призначення, що їх перевозять. Відстань від в'їзду на майданчик для платного паркування до найближчого такого місця не повинна перевищувати 50 м за найближчою траєкторією руху. Ці місця потрібно позначати відповідними дорожніми знаками та розміткою. Розміри місця для паркування повинні становити не менше ніж 5,0х3,5 м [28, с. 193–194] (рис. 7.54).

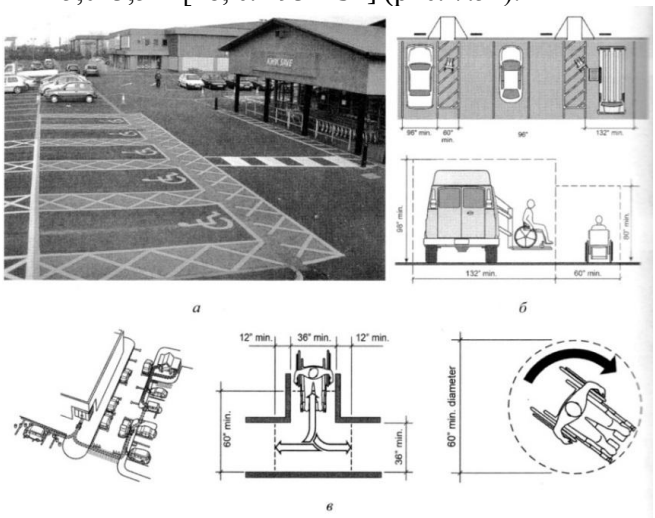
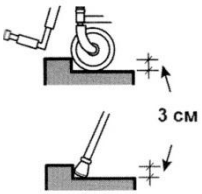


Рис. 7.54. Проєктування об'єктів благоустрою з урахуванням потреб маломобільних груп населення: *а* – місця для паркування транспортних засобів, якими керують люди з інвалідністю; *б* – схеми організації місць паркування; в – траєкторія руху маломобільних груп населення [28, с. 194]

Елементи благоустрою, що можуть стати перешкодою для людей з інвалідністю потрібно розміщати за межами пішохідної зони [28, с. 194] (рис. 7.55–7.56).

а б

Рис. 7.55. Безбар'єрний громадський простір: а – Дам – центральна площа Амстердама (Нідерланди) [https://www.tripadvisor.com/ShowUserReviews-g188590-d189381-r386918180-Dam_Square-Amsterdam_North_Holland_Province.html]; б – громадський центр «Robson Square» у Ванкувері (Канада) [https://artpictures.club/autumn-2023.html]



а

б

в

Рис. 7.56. Проєктування елементів благоустрою у безбар'єрному просторі: а – за зниження тротуарів на переходах залишають висоту бордюру 3 см, що дає можливість орієнтуватися у просторі незрячим людям та не перешкоджає їх рухові під час пересування візком [3, с. 195]; б – тактильна плитка [https://www.istockphoto.com/uk/search/2/image-film?page=2&phrase=tactile+paving+for+blind+people]; в – влаштування тактильної плитки на переходах та доріжках для незрячих людей [https://www.smartstone.co.za/products/streetscaping-products/tactile-pavers/]

7.5. Благоустрій житлової території

Для сельбищної території визначальною є комплексна організація житлового середовища, яке повинно забезпечувати найкращі умови для проживання та відпочинку населення і для тих процесів, які в ньому відбуваються. Це досягається в належній спосіб озелененням та благоустроєм території [28, с. 196].

Благоустрій прибудинкових територій

На території з колективним користуванням прибудинковою територією (багатоквартирна багатоповерхова забудова) необхідно передбачати: транспортний проїзд (проїзди), пішохідні комунікації (основні, другорядні), велодоріжки, майданчики (дитячі, спортивні, відпочинку, розміщення контейнерів для збирання побутових відходів,

гостьових автостоянок, майданчики для вигулу собак), озеленення території. В усіх місцях перетину пішохідних шляхів з проїздами необхідно влаштовувати плавні переходи для зручності пересування маломобільних груп населення. Біля будинку потрібно обов'язково розмежовувати проїзну та пішохідну частини [3, с. 196–197].

Трасування внутріквартальних проїздів повинно забезпечувати механізоване прибирання сміття і снігу без «мертвих зон», недоступних для спеціально обладнаних транспортних засобів, що здійснюють механізоване прибирання. Із зовнішнього боку проїздів потрібно залишати технічну смугу для складування снігу під час його прибирання з проїздів [28, с. 197].

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на прибудинковій території колективного користування повинен включати: тверді види покриття проїзду, різні види покриття майданчиків, елементи сполучення поверхонь, обладнання майданчиків, озеленення, освітлювальне обладнання, урни, обладнання паркування велосипедів [28, с. 197] (рис. 7.57).

а

б

в

г

д

е

Рис. 7.57. Благоустрій прибудинкових територій. Рекреаційні зони: а, б – ЖК Республіка (Київ) [https://www.instagram.com/respublika.living/]; в, г – ЖК Файна Таун (Київ) [https://100insider.com/ua/zhk-fajna-taun-vse-potribne-poruch/]; д – ЖК На Щасливому (Рівне) [https://budova.v.ua/forum/topic/zhytlovyj-kompleks-na-shhaslyvomu/]; е – ЖК Спектрум (Рівне) [https://kotsiuba.com/project/spe%D1%81trum-territory]

Озеленення прибудинкової території необхідно формувати між вимощенням житлового будинку і проїздом (прибудинкові смуги озеленення), між проїздом та зовнішніми межами території: на прибудинкових ділянках – квітники, клумби, рослини, що в'ються, компактні групи кущів, невисоких окремо стоячих дерев; на іншій території – вільні композиції і різноманітні прийоми озеленення. Рекомендується використовувати декоративні види зелених насаджень. Розміщення майданчиків (дитячих, спортивних, для розміщення контейнерів) на прибудинковій території, розташованій вздовж магістральних вулиць заборонено [28, с. 198].

Проєктуючи споруди та елементи благоустрою житлового кварталу, мікрорайону, житлового району необхідно дотримуватися таких основних вимог [28, с. 198]:

- активно використовувати ділянки між будинками;
- формувати систему невеликих камерних просторів на міжбудинкових ділянках;
- розмежовувати транспортний і пішохідний рух;
- скорочувати площу замощених ділянок.

Проєктування майданчиків різного призначення

На території між будинками розташовують основні елементи благоустрою житлової території: місця для відпочинку дорослих, ігрові та спортивні майданчики, господарські зони і стоянки автомобілів. Розташовувати майданчики різного призначення потрібно з урахуванням їх пішохідної доступності від житлових будинків та показників шуму, інсоляції, загазованості. Це дає змогу виявити зони на міжбудинковій території і розмістити на ній відповідні елементи благоустрою [28, с. 198] (табл. 7.3) [10, с. 23].

Один із способів організації майданчиків є поділ населення на різні вікові категорії [28, с. 198]:

- діти ясельного віку (до 3 років);
- дошкільнята (3–5 років);
- молодші школярі (6–13 років);
- діти середнього і старшого шкільного віку – підлітки (13–17 років);
- молодь (студенти);
- доросле населення, що працює;
- пенсіонери.

Діти ясельного віку і дошкільнята здебільшого увесь час проводять у межах житлових територій, гуляючи поблизу житлових будинків у супроводі дорослих. Молодші школярі приблизно півдня проводять на ігрових майданчиках. Доволі багато часу на прибудинкових територіях перебувають пенсіонери (20% – з дітьми, 60% – самостійний відпочинок). Дорослі і молодь у робочі дні мінімально використовують житлові території. В умовах середньої смуги усі жителі, що

відпочивають на майданчиках, поділяються так: молодь і дорослі – 8%, пенсіонери – 12%, діти до 14 років – 80% [28, с. 199].

Таблиця 7.3

Розміри майданчиків у складі прибудинкових територій

Майданчики	Питомі розміри майданчиків	
	$м^2$ на одну особу	одну житлову одиницю (квартиру)
Для ігор дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	1,75
Для відпочинку дорослого населення	0,2	0,5
Для тимчасової стоянки автомобілів	Згідно з розділом 10	
Для тимчасової стоянки велосипедів	0,1	0,25
Для занять фізкультурою	2,0	5,0
Для збирання побутових відходів	За розрахунком згідно з таблицею 6.5	
Для вигулювання домашніх тварин*	0,3	0,3

Примітка 1. Відстані від майданчиків для занять фізкультурою встановлюються залежно від їхніх шумових характеристик.

* Майданчики для вигулювання домашніх тварин мають влаштовуватися поза межами прибудинкових територій на спеціально визначених ділянках на відстані не менше ніж 40 м від вікон житлового будинку та майданчиків для ігор і відпочинку та занять фізкультурою.

Примітка 2. За рішенням органів місцевого самоврядування на прибудинкових територіях можуть облаштовуватися майданчики для господарських цілей (для сушіння білизни та чищення килимів) з розрахунку 0,1 $м^2$ на одну особу або 0,25 $м^2$ на одну житлову одиницю (квартиру). Відстані від майданчиків для господарських цілей до найбільш віддаленого входу у житловий будинок слід приймати не більше 100 м.

Примітка 3. Майданчики для ігор дітей та території озеленення мають розміщуватися усередині житлової групи (житлового кварталу) з можливим їх улаштуванням на відкритих озеленених терасах житлових та громадських будинків.

Майданчики для занять фізкультурою рекомендується розміщувати як окрему озеленену зону (мікрорайонний сквер), що обслуговує мікрорайон або групу житлових кварталів, які формують цілісний мікрорайон. За наявності мікрорайонного скверу з фізкультурно-спортивною зоною площу фізкультурних майданчиків в межах прибудинкових територій слід передбачати за нормою 0,2 $м^2$ на одну особу при дотриманні нормативу зелених насаджень обмеженого користування 6 $м^2$ на одну особу житлового будинку.

Для раціоналізації планувальної організації території забудови і її озеленення необхідно проводити її функціональне зонування з виділенням зон тихого відпочинку, господарської діяльності та активного відпочинку [28, с. 200] (рис. 7.58–7.59).

Ігрові майданчики належать до обов'язкових елементів облаштування житлових кварталів і мікрорайонів – їм нерідко відводиться роль пластично-кольорових акцентів у композиції озеленених просторів. вони можуть розташовуватися серед житлових будинків, біля дитячих дошкільних установ, у пішохідній зоні міста тощо [28, с. 200] (рис. 7.60–7.61).

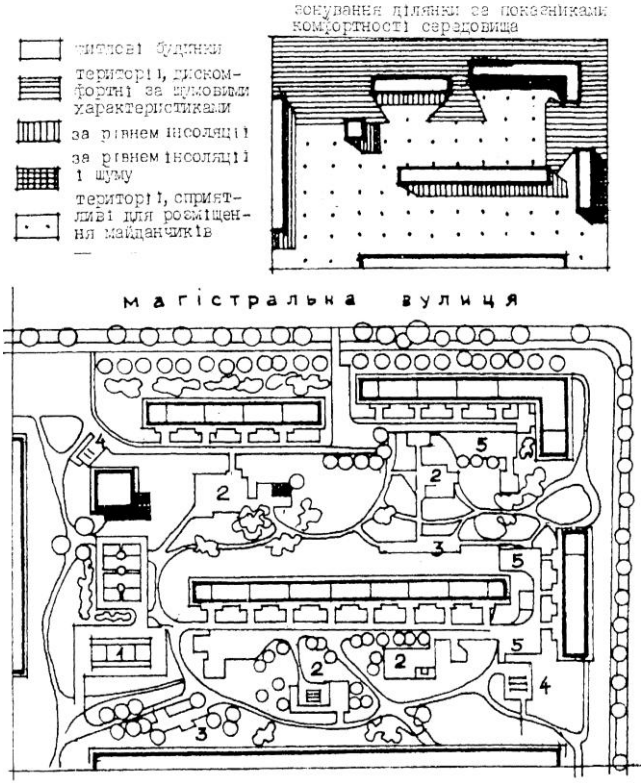


Рис. 7.58. Приклад проектування благоустрою ділянки з врахуванням комфортності середовища: 1 – спортмайданчики; 2 – ігровий майданчик для дошкільнят і молодших школярів; 3 – майданчик для відпочинку дорослих; 4 – господарський майданчик; 5 – автомобільна стоянка [15, с. 385]

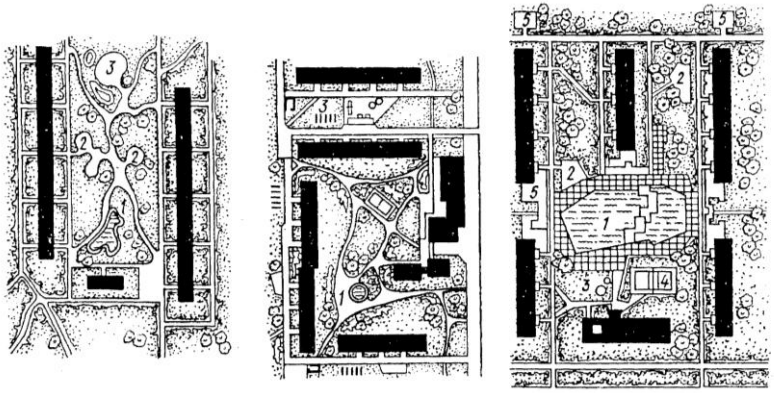


Рис. 7.59. Приклади благоустрою в групах будинків: 1 – басейн; 2 – майданчик для відпочинку; 3 – дитячий майданчик; 4 – спортивний майданчик; 5 – господарський майданчик [15, с. 388]

а

б

в

Рис. 7.60. Обладнання ігрових майданчиків у пішохідній зоні міста для різних верст населення – світова тенденція полягає у доповненні системи дитячих майданчиків ігровими елементами у громадських місцях: а – універсальний ігровий майданчик парку Св. Юра у Львові; б – атракція парку в Аделаїді (Австралія); в – атракції парку в Лондоні (Англія) [34, с. 47]

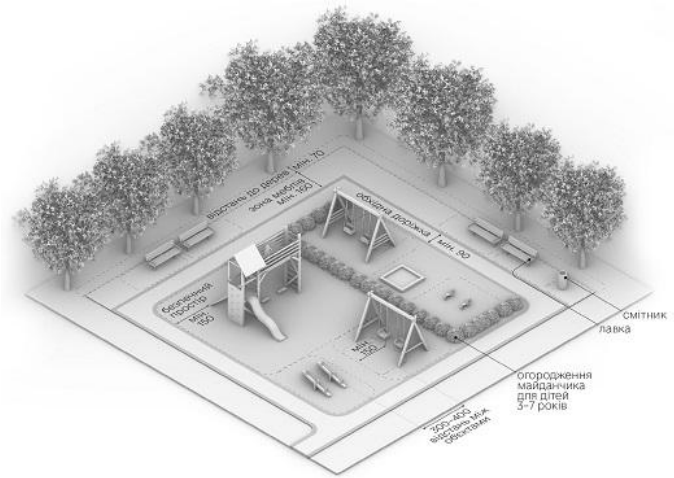


Рис. 7.61. Універсальний ігровий майданчик. Основні параметри проєктування [34, с. 46]

Залежно від домінуючої функції майданчики поділяються

на кілька видів [28, с. 201]:

- для спорту і фізичних вправ;
- для рухливих розваг;
- для тихих ігор та індивідуальної творчості;
- тематичні майданчики – «будівельний», «космічний», «морський» тощо.

Дитячі майданчики організовують у вигляді окремих майданчиків для різних вікових груп або як комплексні ігрові майданчики із зонуванням за віковими групами. Для підлітків організовують спортивно-ігрові комплекси [28, с. 201] (рис. 7.62–7.64).

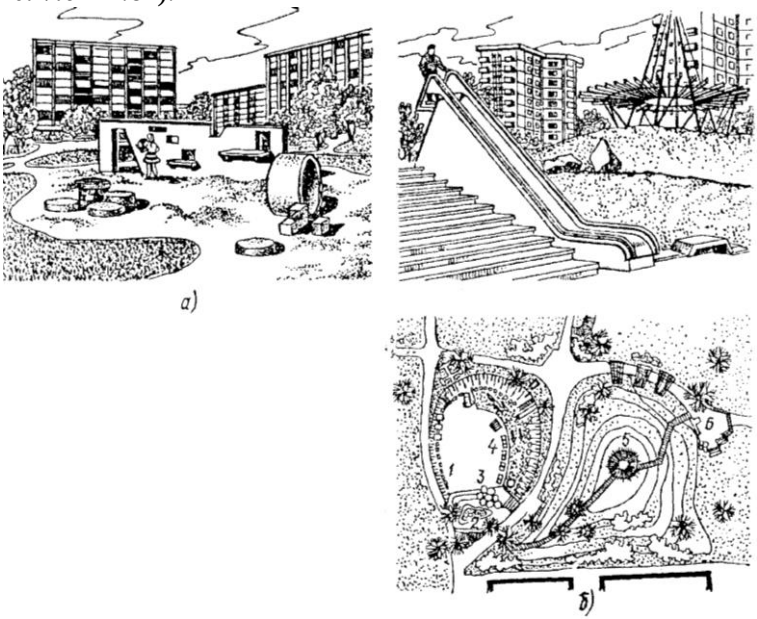


Рис. 7.62. Приклади благоустрою дитячих майданчиків у житлових комплексах: *а* – у Франції; *б* – у Швейцарії (загальний вид і план); 1 – майданчик для гри з м'ячем; 2 – пісочниця; 3 – басейн з бетонних кілець; 4 – лабіринт; 5 – майданчик з пер голою; 6 – майданчик для тихого відпочинку [15, с. 388]

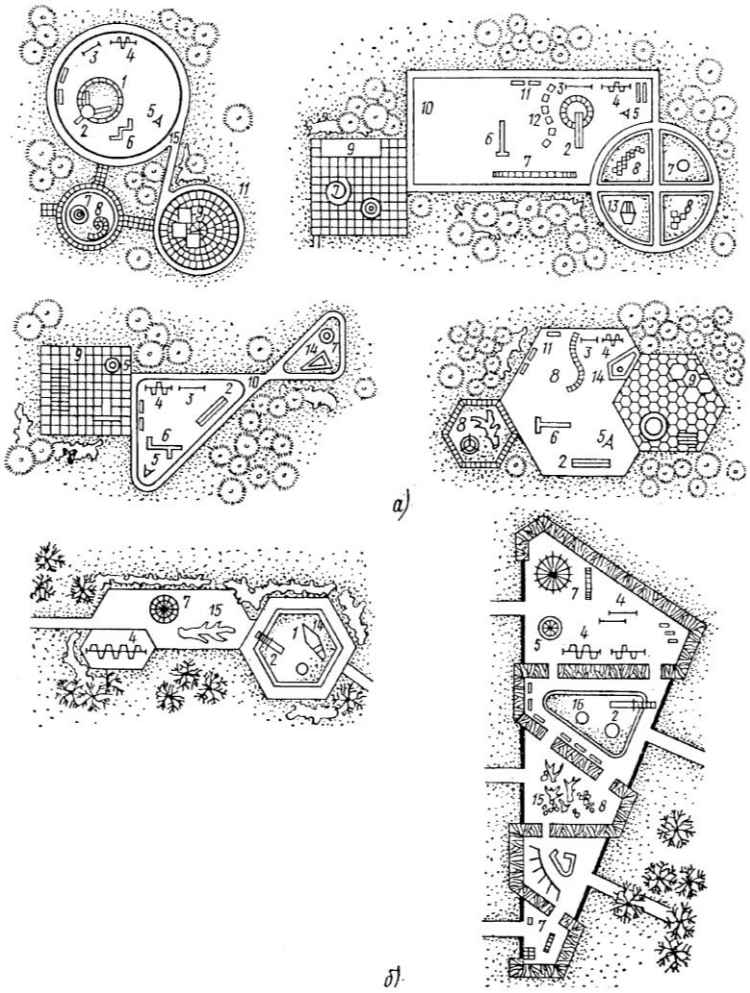


Рис. 7.63. Компонування обладнання ігрових дитячих майданчиків із типових секцій: *а*, *б* – приклади проєктування елементів благоустрою: 1 – пісочниця; 2 – гірка для катання; 3 – гімнастична стійка; 4 – гойдалки; 5 – карусель; 6 – ігрова стінка; 7 – ліана для лазіння; 8 – бум «пеньки», 9 – навіс; 10 – велосипедна доріжка; 11 – лавка; 12 – поїзд з бетонних кілець; 13 – хатка; 14 – корабель; 15 – дерево для лазіння; 16 – качалка [15, с. 390]

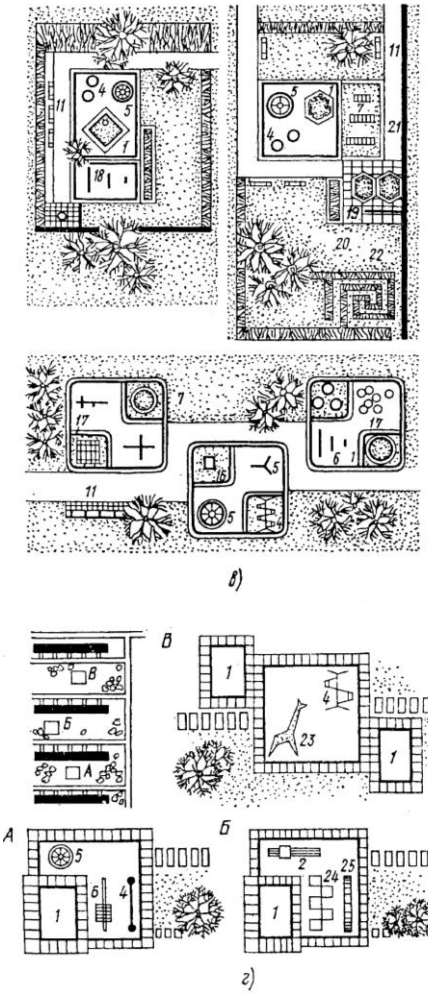


Рис. 7.64. Компонування обладнання ігрових дитячих майданчиків із типових секцій на прикладах: *в* – Чехії; *г* – Німеччини; 1 – пісочниця; 2 – гірка для катання; 4 – гойдалки; 5 – карусель; 6 – ігрова стінка; 7 – ліана для лазіння; 11 – лавка; 17 – блоки для стрибків; 18 – турнік; майданчик для гри з водою; 20 – канал для пускання корабликів; 21 – стінка для рисування; 22 – лабіринт з кущів; 23 – ігрова скульптура; 24 – лабіринт із бетонних кілець; 25 – арка для лазіння [15, с. 391]

Розташування дитячих майданчиків підпорядковується певним вимогам. Вони повинні бути ізольовані від транзитних проїздів та автостоянок, доріжок з інтенсивним пішохідним рухом; їх ділянки повинні бути добре інсольованими і одночасно мати затінені куточки; майданчики потрібно оточувати квітами і декоративними кущами [28, с. 201].

Дитячі майданчики для дітей ясельного та дошкільного віку потрібно розміщати на ділянках житлового кварталу (житлового комплексу), майданчики для дітей молодшого та середнього шкільного віку, комплексні ігрові майданчики розміщають на озеленених територіях житлового району, спортивно-ігрові комплекси – у парках житлового району [28, с. 201].

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на дитячому майданчику повинен включати: м'які види покриття, елементи сполучення поверхні майданчиків з газоном, озеленення, ігрове обладнання, лавки, урни, освітлювальне обладнання. Освітлювальне обладнання повинно функціонувати у режимі освітлення на висоті не меншій ніж 2,5 м [28, с. 201].

Дитячі майданчики також поділяють за віковою ознакою. Майданчики для дітей до трьох років – це сонячні ділянки з пісочницями і гойдалками, інколи з хлюпальним басейном. Майданчики для дошкільнят містять ігрове обладнання, дитячі будиночки, гойдалки, іграшкові машини тощо. Майданчики для молодших школярів призначені для рухливих ігор і вимагають різного обладнання і відповідно більшого простору [28, с. 201] (рис. 7.65–7.70).

Розташування рослин довкола дитячих майданчиків, особливо для дошкільнят, варто проводити з урахуванням захисту від вітру, забезпеченням оптимальної освітленості та достатнього провітрювання. Рекомендується висаджувати одне-два дерева з низьким штамбом і розкидистою кроною, призначених для лазіння. Дитячі майданчики потрібно озеленювати посадками дерев та кущів і обсаджувати по периметру смугою зелених насаджень. Дерева із східної і північної сторони майданчика потрібно висаджувати не ближче ніж 3 м, а з південної та західної сторони – не ближче ніж 1 м

від краю майданчика до осі дерева. На дитячих майданчиках заборонено висаджувати дерева з колючками, а також рослини з отруйними плодами [28, с. 202].

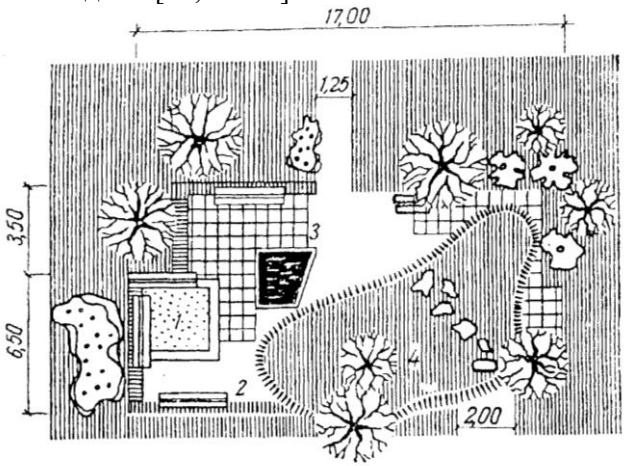


Рис. 7.65. Майданчик для дітей ясельного віку: 1 – пісочниця; 2 – лавка; 3 – басейн для хлюпання; 4 – газон для ігор [15, с. 389]

а

б

в

Рис. 7.66. Ігровий майданчик для дітей до трьох років: а – ігровий майданчик парку «Саржин Яр» у Харкові; б – ігровий майданчик в Лондоні (Англія); в – парк «Мон Рояль» в Монреалі (Канада) [34, с. 49]

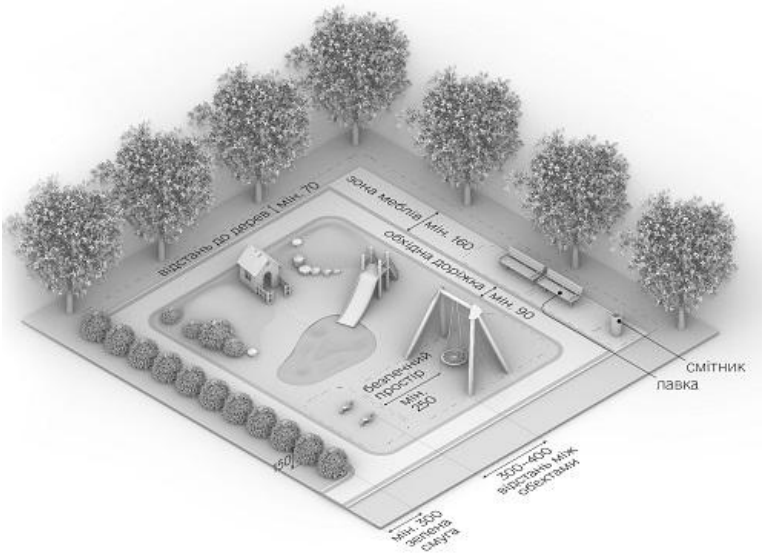


Рис. 7.67. Ігровий майданчик для дітей до трьох років. Основні параметри проєктування [34, с. 48]

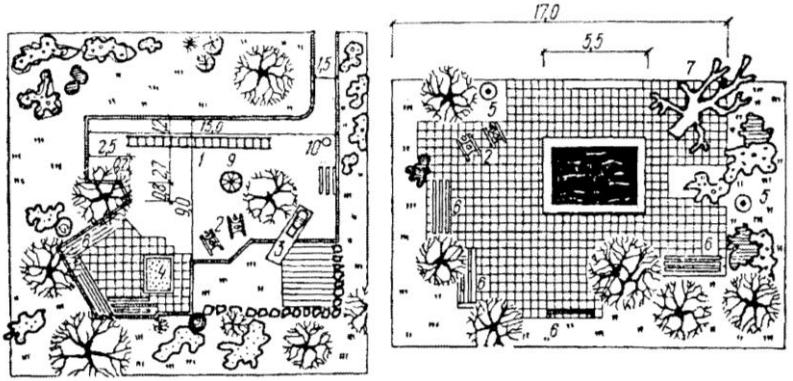


Рис. 7.68. Майданчики для дітей молодшого шкільного віку: 1 – ліана; 2 – гойдалки; 3 – гірка; 4 – пісочниця; 5 – грибок; 6 – лавка; 7 – дерево для лазіння; 8 – басейн для хлюпання; 9 – карусель; 10 – чаша з водою (питний фонтанчик) [15, с. 389]

а

б

в

Рис. 7.69. Ігровий майданчик для дітей від трьох років: а – ігровий майданчик в парку в Аделаїді (Австралія); б – парк «Інсел» в Гамбурзі (Німеччина); в – ігровий майданчик в Лондоні (Англія) [34, с. 51]

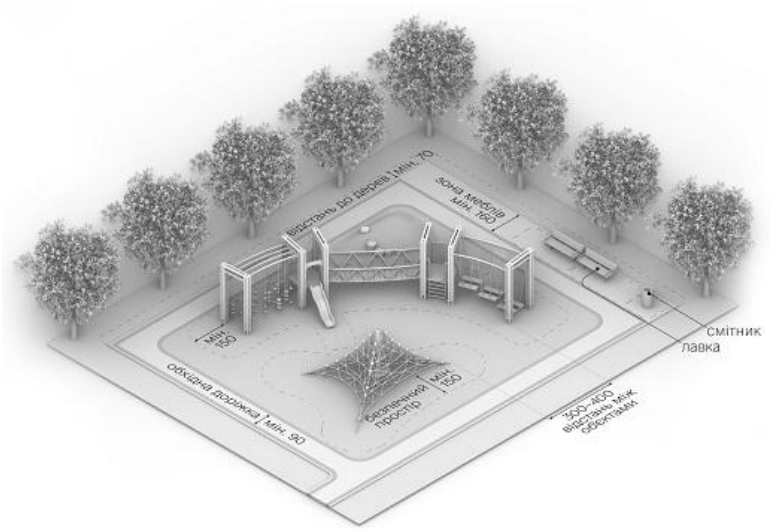


Рис. 7.70. Ігровий майданчик для дітей від трьох років. Основні параметри проєктування [34, с. 50]

Крім того, вони повинні бути ізольовані зеленими насадженнями від господарських зон, проїздів (смуга насаджень завширшки не менше 3 м), стоянок автомобілів та інтенсивних

шляхів пішохідного руху. Для ізоляції дитячих майданчиків по периметру потрібно передбачати кущі (живопліт, групи), а для часткового затінення з південно-західної і західної сторони – дерева. Для цього використовують поєднання рослин із щільною (клен, липа) і ажурною (ясен, береза) кроною. Із західної сторони можливе застосування трельяжів, оповитих ліанами. Для озеленення не рекомендується використовувати плодово-ягідні породи дерев і кущів з яскравими низькорослими квітами [28, с. 203–204].

Розчленовувати територію майданчика на самостійні за своїм призначенням ділянки можна за допомогою груп або поодиноких екземплярів дерев і кущів із стійких, переважно місцевих видів рослин. Для зменшення пошкоджуваності рослин під час експлуатації довкола ігрових майданчиків встановлюють лавки, огорожі або створюють стінки невеликої висоти [28, с. 204].

Спортивні майданчики призначені для занять фізкультурою та спортом усіх вікових груп населення. Їх потрібно проєктувати у складі прибудинкових територій житлових кварталів та зон рекреаційного призначення. Обов'язків перелік елементів благоустрою на спортивному майданчику повинен включати: м'які або газонні види покриття, спортивне обладнання, озеленення, освітлення, огородження, озеленення, урни, обладнання для паркування велосипедів [28, с. 204].

Для спортивних майданчиків необхідно використовувати території з мінімальними ухилами (0,5–2%), і розміщати на певній віддалі від житлової забудови та ізольовано від дитячих майданчиків і місць тихого відпочинку. Мінімальна відстань до вікон будинків приймається не меншою ніж 15 м. Майданчики оточують зеленою смугою завширшки не менше 5 м і обладнують мавками для глядачів. Зелені насадження на фізкультурних майданчиках використовуються для захисту від дії сонячних променів і вітру. Для цього спортивні майданчики рекомендується орієнтувати у меридіальному напрямі з мінімальним (близько 20%) відхиленням від осі меридіана. Для захисту від вітрів застосовують огорожі із декоративних стінок

або зелені. Для захисту прилеглих територій від шуму, який виникає під час ігор і змагань, спортивні майданчики можуть бути розташовані нижче від рівня поверхні землі або огороджуватися насипними валами, які взимку можуть використовуватися для катання на санках [28, с. 204].

Для повсякденних занять фізкультурою і спортом у мікрорайоні передбачається спортивне ядро малого стадіону із зменшеними розмірами (110х65 м). Таке поле ля міні-футболу та інших спортивних вправ розміщається на спеціально відведених місцях або ділянках шкіл. На територіях груп житлових будинків або поблизу них проєктують фізкультурні майданчики для найрозповсюдженіших ігор: баскетболу, волейболу, тенісу, мінігольфу тощо [28, с. 204] (рис. 7.71–7.89).

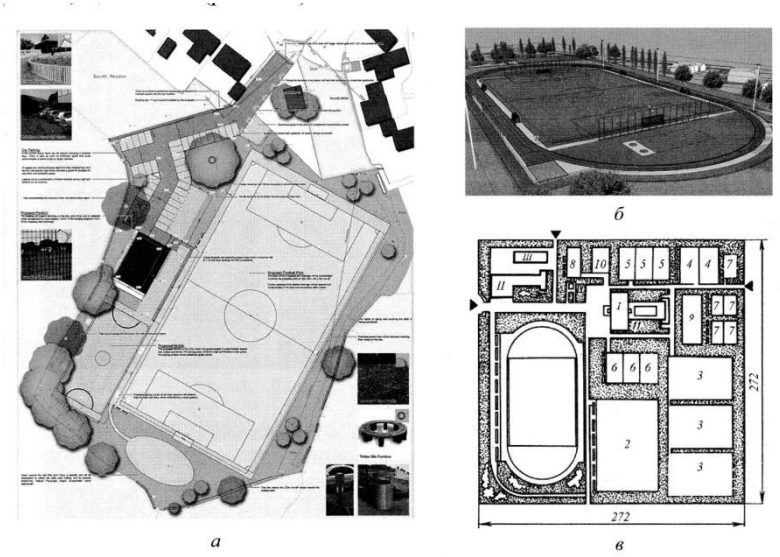


Рис. 7.71. Фізкультурні майданчики: *а* – проєкт-концепція універсального спортивного майданчика у житловому районі; *б* – універсальний спортивний майданчик; *в* – схема планування фізкультурно-спортивного центру житлового району на 25–35 тис. жителів; закриті споруди: 1 – спортивний корпус з відкритим басейном; II – тир; III – господарський корпус; IV – туалети; відкриті

споруди: 1 – спортивне ядро; 2 – футбольне поле 96х64 м;
3 – футбольне поле 96х44 м; 4, 5 – майданчики для тенісу;
6 – майданчик для баскетболу; 7 – майданчик для волейболу;
8–11 – багатофункціональні майданчики [28, с. 205]

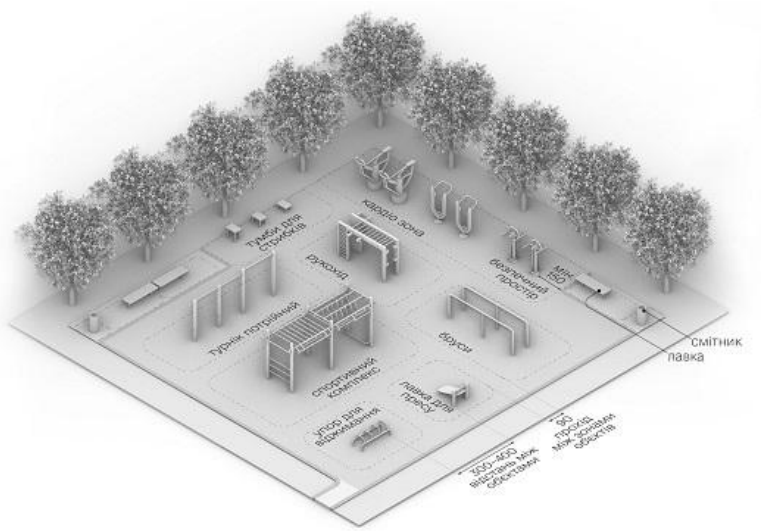


Рис. 7.72. Воркаут – майданчик з поділом на дві зони за типом обладнання: кардіо-зона та силова зона. Також можливе зонування за віком користувачів. Мінімально застосовують 5–7 типів обладнання на всі групи м'язів [34, с. 52]

а

б

в

Рис. 7.73. Воркаут: а – парк «Анни Петрос» в Уппсалі (Швеція); б – «Солваспарк» в Уппсалі (Швеція); в – спортивний майданчик (Німеччина) [34, с. 53]

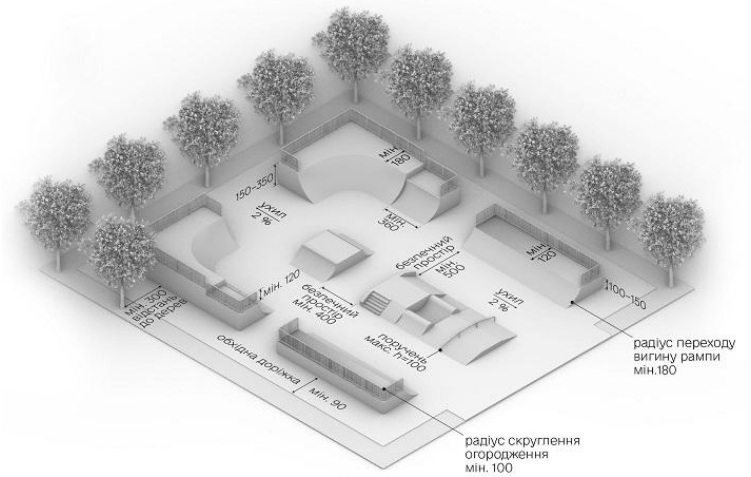
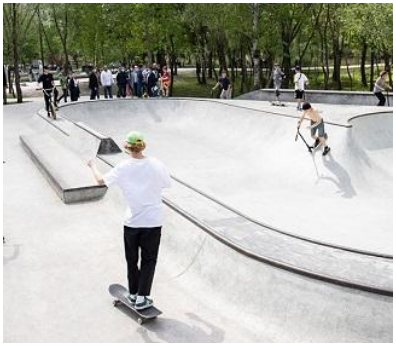


Рис. 7.74. Скейт-парк. Проєктується для катання на роликах, скейтбордах та велосипедах, тому слід врахувати зонування для різних напрямів. [34, с. 54]

а



б

в

Рис. 7.75. Скейт-парк: а – скейт-парк «Пейтрус» в Люксембурзі (Люксембург); б – скейт-парк в Києві; в – скейт-парк «Пейтрус» (Люксембург) [34, с. 55]

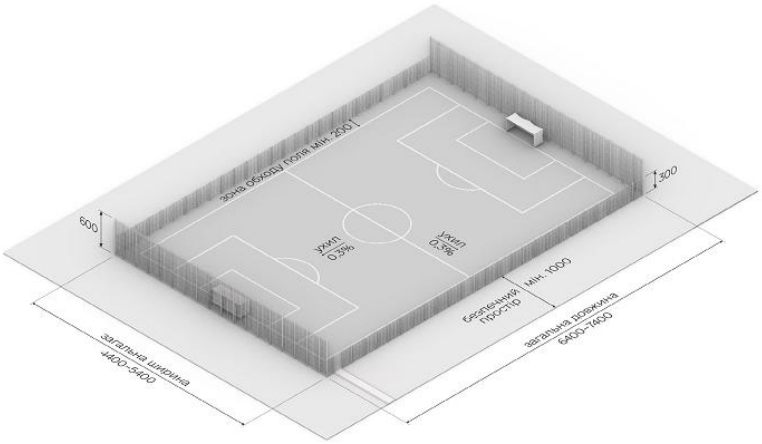


Рис. 7.76. Футбольний майданчик. Складається з поля для гри та зони обходу навколо нього не менше 2 м [34, с. 56]

а

б

Рис. 7.77. Футбольні майданчики: а – футбольне поле «Спарта» в Кінта-Нормаль (Чилі); б – спорткомплекс в Цюріху (Швейцарія) [34, с. 57]

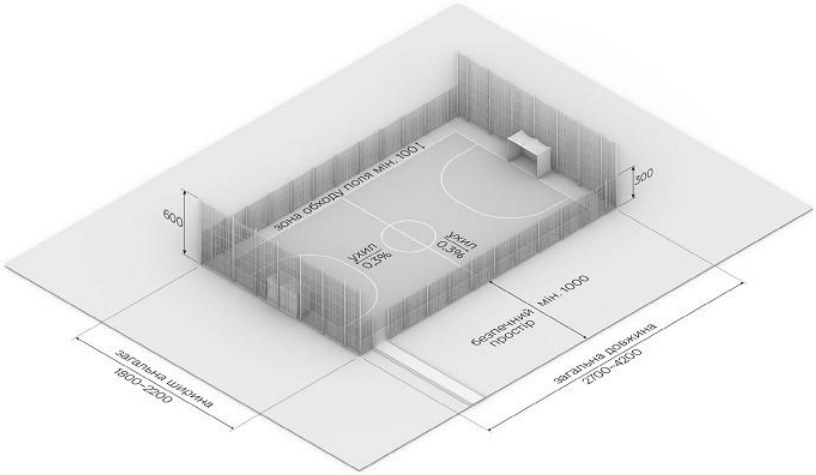


Рис. 7.78. Футбольний майданчик. Міні-футбол [34, с. 58]

а

б

в

Рис. 7.79. Мініфутбол: а – в парку «Аль-Фей» в Абу-Дабі (ОАЕ); б – в парку в Мінеаполісі (США); в – в парку в Шенджені (Китай) [34, с. 59]

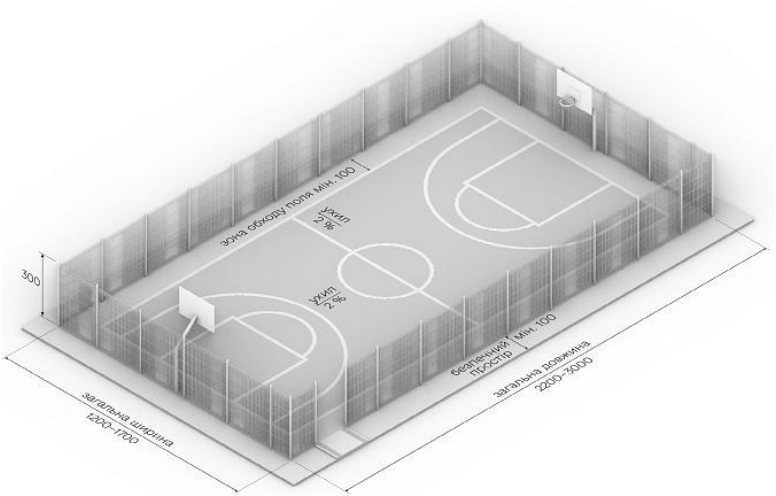


Рис. 7.80. Баскетбольний майданчик [34, с. 60]

а

б

в

Рис. 7.81. Баскетбольний майданчик: а – в парку в Мінеаполісі (США); б – огородження майданчика (США); в – в парку «Наталка» в Києві [34, с. 61]

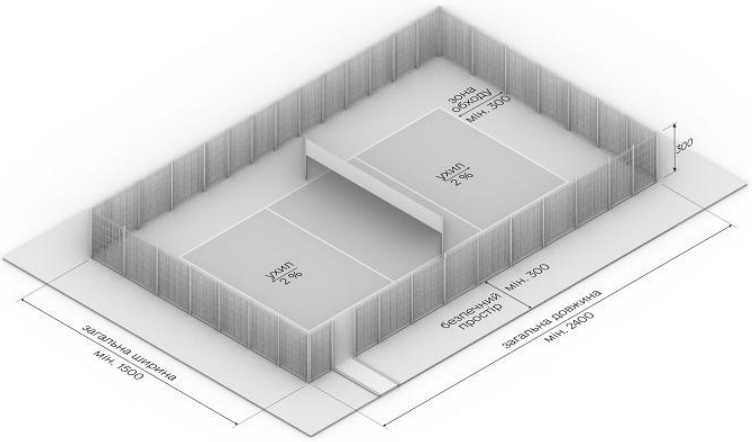


Рис. 7.82. Волейбольний майданчик. [34, с. 62]

а

б

в

Рис. 7.83. Волейбольний майданчик: а – в спортзоні в Аску (Норвегія); б – акрилове покриття майданчика (Україна); в – трав'яне покриття майданчику (Україна) [34, с. 63]

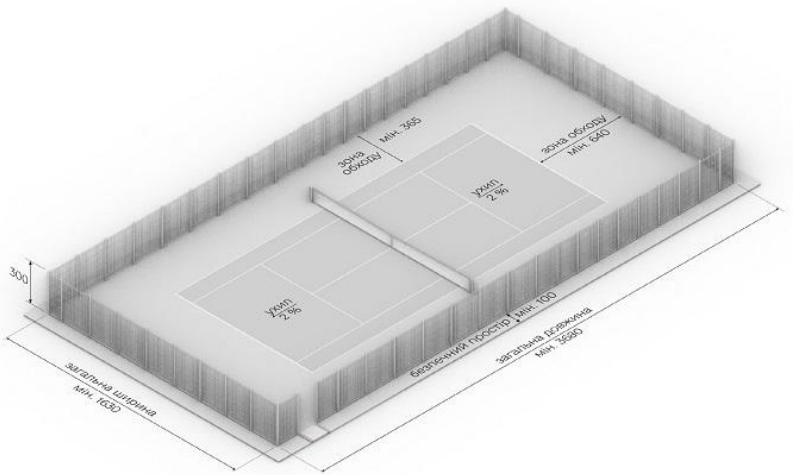


Рис. 7.84. Майданчик для тенісу [34, с. 64]

а

б

в

Рис. 7.85. Майданчик для тенісу: а – тенісний корт у Львові;
б – ґрунтове покриття корту (Україна); в – трав'яне покриття корту
(Англія) [34, с. 65]

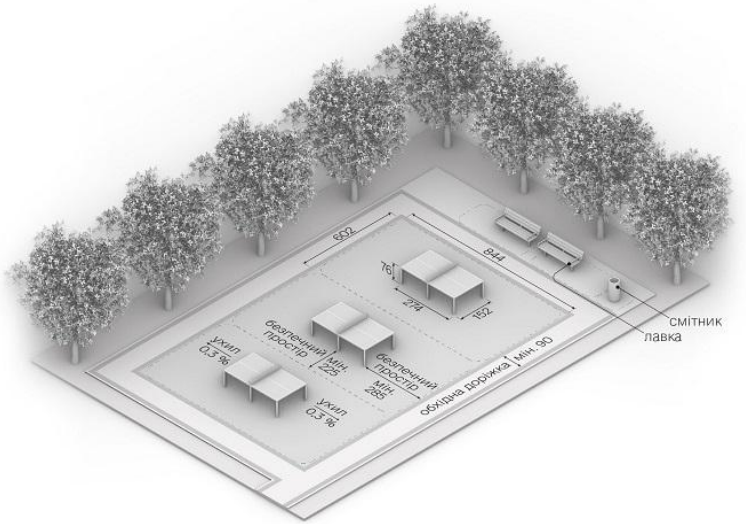


Рис. 7.86. Зона для настільного тенісу [34, с. 66]

а

б

в

Рис. 7.87. Зона для настільного тенісу: а – парк «Алюмні Грін» в Сіднеї (Австралія); б – парк «Томпкінс» в Нью-Йорку (США); в – парк «Меткалф» в Сіднеї (Австралія) [34, с. 67]

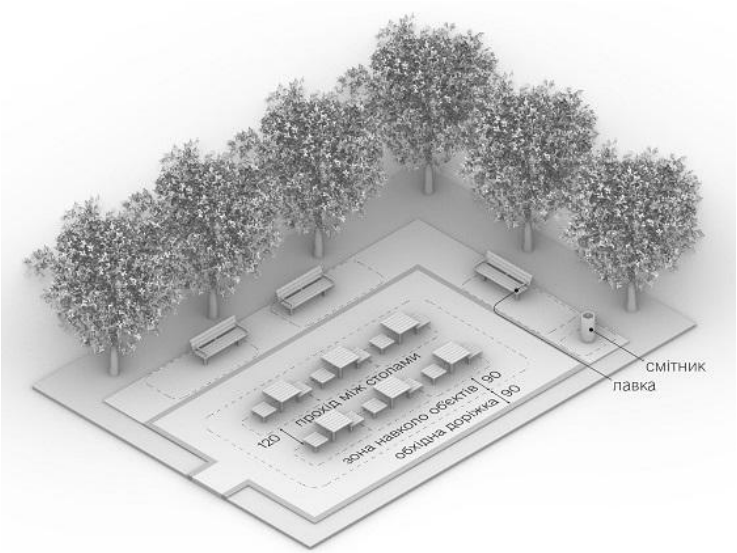


Рис. 7.88. Майданчик для настільних ігор. Рекомендується влаштовувати поруч із пішохідними доріжками, огороджуючи його озелененням. [34, с. 68]

а

б

в

Рис. 7.89. Майданчик для настільних ігор: а – у Франції; б – сквер шахів у Києві; в – у парку ім. М. Чеквамана у Хмельницькому [34, с. 69]

Для території, розташованої за майданчиками, озеленення влаштовують з урахуванням його зорового сприйняття як із вікон житлових будинків, так і з прогулянкових доріжок і майданчиків. Не рекомендується застосовувати дерева і кущі,

які мають блискуче листя, дають велику кількість летючого насіння, рясно плодоносять і рано скидають листя. Для огородження майданчиків використовують вертикальне озеленення [28, с. 206].

Майданчики для відпочинку розміщають у дворах житлових будинків і в зелених смугах спільного користування, у відгалудженнях прогулянкових алей ізольовано від проїздів, господарських і дитячих майданчиків. Ці майданчики призначені для відпочинку, читання на свіжому повітрі та настільних ігор (шашки, шахи). Облаштовуються майданчики лавами для сидіння, навісами для захисту від сонця і дощу, альтанками, перголами [28, с. 206] (рис. 7.90–7.96).

За допомогою озеленення можна формувати сприйняття простору різного ступеня розкритості, що зумовлений характером перспектив і глибиною пейзажів, які спостерігає відвідувач. Використовуючи різні прийоми озеленення, можна створювати відкриті, напіввідкриті і закриті простори. Компонуючи рослини біля майданчиків для відпочинку дорослих, варто враховувати необхідність їх часткового затінення (до 60%) з південної і південно-західної сторони. Для захисту від променів можна використовувати перголи, трельяжі з рослинами, що в'ються, тенти або парасольки, а для захисту від вітру – декоративні стінки. На майданчиках для тихого відпочинку встановлюють вази і квітники, можливе влаштування й декоративного басейну для водяних рослин [28, с. 206].

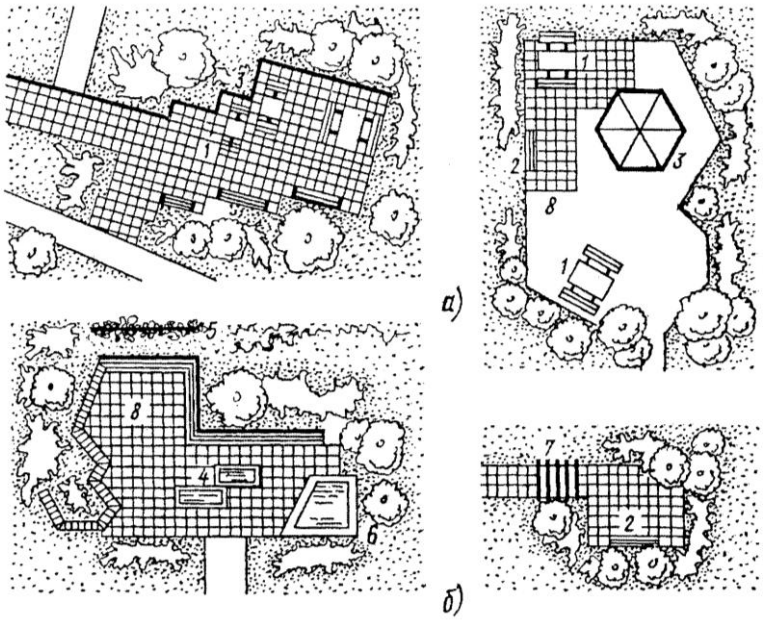


Рис. 7.90. Майданчики для відпочинку: *а* – для настільних ігор; *б* – для тихого відпочинку; 1 – стіл з лавками; 2 – лавка; 3 – альтанка; 4 – віт очниця; 5 – трельяжна стінка; 6 – басейн; 7 – пергола; 8 – замощення з бетонних плиток [15, с. 392]

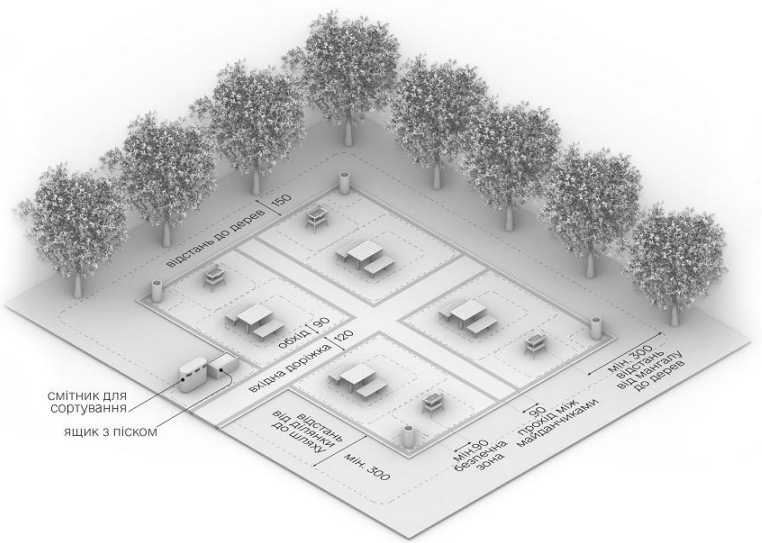


Рис. 7.91. Рекреаційна зона – барбекю. Рекомендовано організовувати простір як відкритий майданчик із збереженням його проглядності. Це може бути універсальна зона як для приготування їжі, так і для настільних ігор. Майданчик слід забезпечити технічною зоною з ящиком із піском для пожежної безпеки, а також сортувальним смітником [34, с. 72]

а

б

в

Рис. 7.92. Рекреаційна зона – барбекю: а – зона барбекю «Хасбі» в Стокгольмі (Швеція); б – майданчик для відпочинку в Мельбурні (Австралія); в – барбекю «Хасбі» в Стокгольмі (Швеція) [34, с. 73]

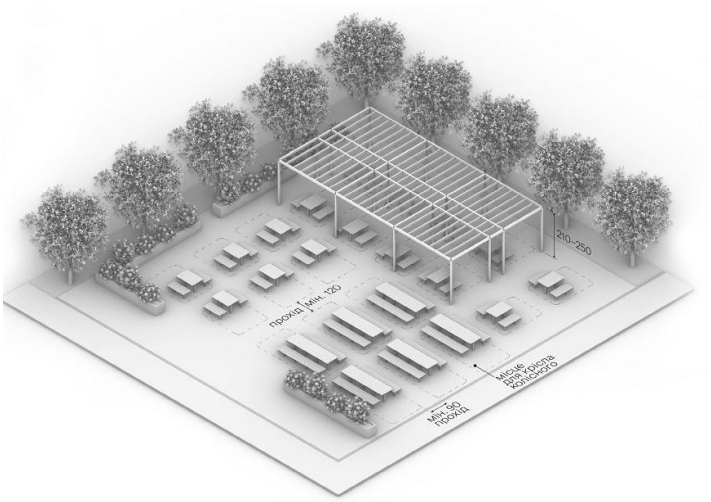


Рис. 7.93. Фудкорт. Це територія для місць громадського харчування в комерційній зоні. Фудкорт мусить бути інклюзивним. Слід передбачати можливість підключення до електромережі та під'їзду спецтехніки [34, с. 74]

а

б

в

Рис. 7.94. Фудкорт: а – парк «Клайда Уоррена» в Далласі (США); б – парк «Гідро-квебек» в Монреалі (Канада); в – фудкорт в Далласі (США) [34, с. 75]

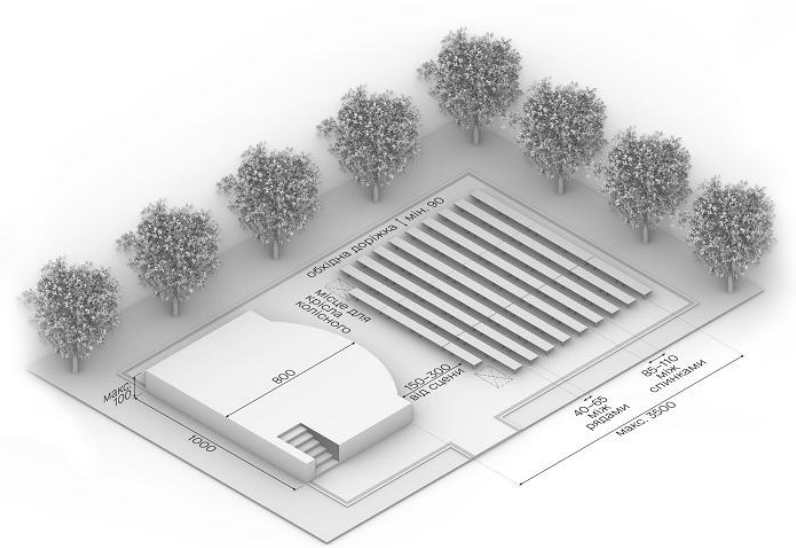


Рис. 7.95. Зона для культурно-масових заходів – сцена. Розміщення глядацьких місць може бути багаторівневим, наприклад, у вигляді амфітеатру. Покриття майданчика має бути твердим або комбінованим. Для кращої шумоізоляції навколо майданчика висаджують дерева. сценічний майданчик розміщують подалі від зон тихого відпочинку, у затіненому та захищеному від вітру місці [34, с. 70]

а

б

в

Рис. 7.96. Зона для культурно-масових заходів – сцена: а – парк «Маріїнський» у Києві; б – парк «Мейніг» в Санді (США); в – парк «Клос Лаят» в Ліоні (Франція) [34, с. 71]

Господарські майданчики є елементом господарсько-побутового обслуговування населення мікрорайону і призначаються для розміщення контейнерів для сміття, сушіння білизни, чищення домашніх речей. Такі майданчики розташовують на спеціально відведених ділянках житлової території з радіусом обслуговування близько 100м. На господарському майданчику встановлюють контейнери для збирання різних відходів. У світі існують різні схеми збору вторинної сировини за видами. В одному випадку все сміття підлягає переробці, збирається в один контейнер, в іншому відбувається попереднє сортування, яке здійснюють самі жителі, розкладаючи відходи у кілька баків, призначених для різних видів сміття - пластику, скла, металу тощо. Мінімальна кількість таких баків становить чотири [28, с. 207] (рис. 7.97–7.99).

В межах багатоквартирної забудови слід передбачати збирання побутових (наземний, підземний або вакуумний спосіб). Збирання побутових відходів на житловій території передбачається майданчиками, на яких розміщують контейнери для роздільного зберігання побутових відходів із зручними під'їздами для сміттєвозів. Площа контейнерних майданчиків та відстань їх розміщення від вікон житлових та громадських будинків наведено в таблиці 7.4 [10, с. 24].

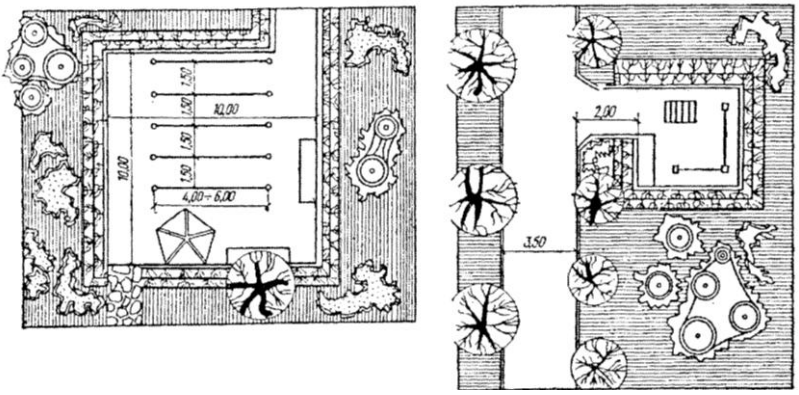


Рис. 7.97. Майданчики для чищення килимів і сушіння білизни [15, с. 393]

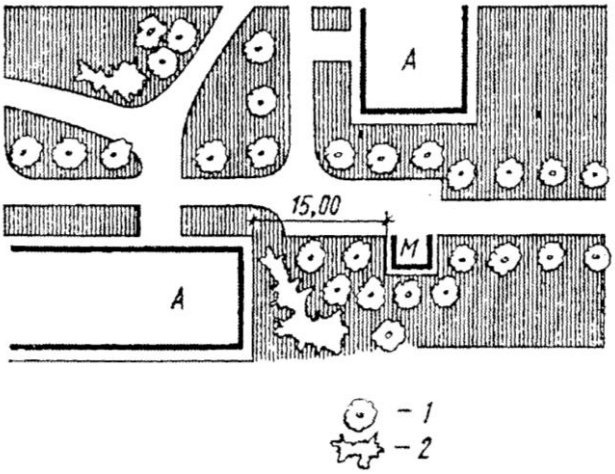


Рис. 7.98. Розташування майданчиків для сміттєзбірників: А – житловий будинок; М – сміттєзбірник; 1 – дерева; 2 – кущі [15, с. 393]

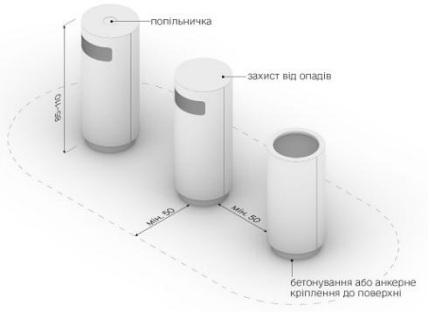


Рис. 7.99. Смітники [34, с. 134]

Таблиця 7.4

Площа та розміщення майданчика роздільного збирання побутових відходів на житловій території

Спосіб збирання	Площа планувального модуля, м^2				Відстань від вікон житлових, громадських будівель, м
	Планувальний модуль (1 контейнер)		Планувальний модуль (2 контейнера)		
	0,4 м^3	1,1 м^3	0,8 м^3	2,2 м^3	
Наземний	7,5	10,00	11,00	16,00	20
Підземний	3,5		5,5		Визначаються за технічними умовами
Вакуумний	3,5		5,5		Визначаються за технічними умовами

Примітка 1. На місце розташування та площу майданчика для збирання побутових відходів впливає їх спосіб видалення: наземний та підземний або вакуумний (пневматичний).

Примітка 2. Планувальний модуль підземного та вакуумного способу може збільшувати об'єм накопичення побутових відходів до 5-10 м^3 відповідно, якщо це не суперечить технічним умовам.

Примітка 3. Відстань від наземних майданчиків для збирання побутових відходів до фізкультурних майданчиків, майданчиків для ігор дітей і відпочинку дорослих слід приймати не менше 20 м. Пішохідну доступність майданчика збирання побутових відходів слід приймати не більше 100 м. Площа наземних майданчиків вказана з урахуванням благоустрою.

Примітка 4. Майданчики збирання побутових відходів для наземного способу проектуються відповідно до вимог [96]. Майданчики підземного та вакуумного способу збирання проектуються відповідно до містобудівних та технічних умов.

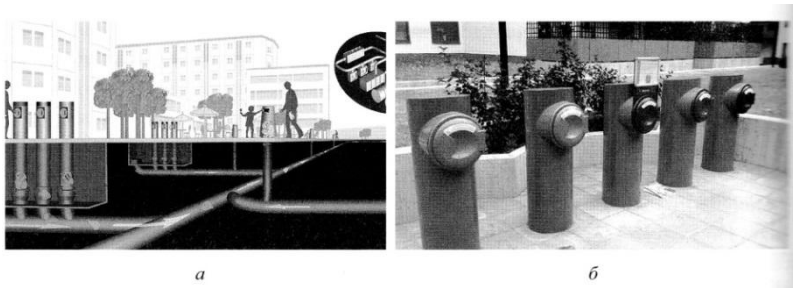
Примітка 5. При блокуванні планувальних модулів на більшу кількість обладнання з додаванням кожного наступного планувального модуля площа суми блоків зменшується від 2 м^2 до 5 м^2 в залежності від типу модуля та способу їх блокування.

Примітка 6. Майданчик збирання побутових відходів повинен бути обладнаний для прийому небезпечних відходів (хімічні джерела струму, побутові акумулятори тощо).

Примітка 7. Місця збирання побутових відходів на житлових територіях слід розташовувати не з підвітряного боку, не на протягах, а з забезпеченням норм аерації території. Майданчик для збирання побутових відходів для установ громадського обслуговування допускається розміщувати за спеціальним завданням, погодженим з місцевими органами влади.

Примітка 8. Місця збору великогабаритних побутових відходів (меблі, побутова техніка, будівельні відходи тощо) слід розміщувати на сельбищній території в комунальних кварталах або комунально-складських зонах.

Зараз у світі дії, що пов'язані із відходами повинні бути чистішими та екологічнішими. Тому деякі компанії прагнуть перенести його транспортування під землю. Тенденція включати автоматизовані системи збору відходів у нові проєкти в галузі житлового будівництва зростає, особливо в Європі і в Азії, де Південна Корея, Тайвань і Гонконг посідають лідируючі позиції в реалізації такого плану технологій [28, с. 207] (рис. 7.100).



а *б*

Рис. 7.100. Підземні автоматизовані конвеєрні системи: *а* – схема пневматичної системи для різних видів відходів (змішаних, органічних, паперових); *б* – труби для прийому різних видів відходів у Копенгагені (Данія) [28, с. 208]

Територія майданчика повинна примикати до проїздів, але не заважати руху транспорту. Необхідно передбачати можливість зручного проїзду спеціального автомобільного транспорту для перевезення відходів та наявність майданчиків для розвороту (12х12 м) [28, с. 207].

Господарські майданчики повинні включати: тверді види покриття, елементи сполучення поверхні майданчика з прилеглими територіями, контейнери для збирання побутових відходів, освітлювальне обладнання, навіс, огорожу для обмеження доступу тварин. Рекомендується проєктувати озеленення майданчика. Довкола господарських майданчиків висаджують захисні смуги у вигляді дерев і кущів з розрахунку необхідності їх ізоляції і провітрювання. Також необхідним є максимальне затінення майданчиків деревами із щільною кроною, особливо з південної сторони [28, с. 208].

Пішохідні алеї та доріжки на території мікрорайону проєктуються відповідно до напрямків основних пішохідних потоків від житла до дитячих садків, шкіл, відпочинкових та господарських майданчиків і автостоянок, громадського центру мікрорайону, зупинок громадського транспорту тощо [28, с. 208].

Конфігурація пішохідних шляхів у плані може нагадувати крону дерева, де на кінцях «гілок» розміщені входи у житлові будинки, у місцях перетину (розгалужень) шляхів розміщені майданчики різного призначення, а «стовбур» являє собою головну пішохідну алею, яка веде до громадського центру мікрорайону чи житлового району [28, с. 208–209].

Головна пішохідна алея житлового району може мати ширину 10–15 м, у мікрорайоні її ширина зменшується до 4–6 м. Під час проєктування пішохідних шляхів важливим є вибір матеріалу покриття, враховуючи умови: міцності і довговічності поверхні; гігієнічності; різноманітності кольору і фактури; індустріальності виготовлення і швидкості будівництва; низькі експлуатаційні витрати [28, с. 209].

У практиці облаштування пішохідних алей і доріжок набули розповсюдження бетонні, клінкерні і кам'яні плитки різного розміру і конфігурації, які загалом відповідають вказаним вимогам. асфальтові покриття не рекомендується застосовувати на пішохідних шляхах озеленених житлових територій з причини їх негігієнічності, невиразного вигляду та складностей під час проведення ремонтних робіт (необхідності споруджувати їх заново під час ремонтних робіт) [28, с. 209].

Основними *типами капітальних покрить проїзної частини* є удосконалені цементобетонні, залізобетонні (збірні, монолітні), асфальтобетонні на стійких основах: цементобетонній чи щебеневій і гравійній з застосуванням в'яжучих матеріалів; мозаїчні мостові на бетонній чи кам'яній основі; мостові з бруківки з заповненням швів в'яжучим матеріалом на щебеневій, гравійній чи ґрунтощебеновій основі, укріплені в'яжучими матеріалами. До полегшених відносяться покриття із бітумомінеральних сумішей із холодного асфальту на основах із щебеню і шлаку, а також оброблені органічними в'яжучими щебеневі і гравійні покриття на основах: щебеновому, гравійному, шлаковому і ґрунтощебеневому [32,

с. 187].

Асфальтові покриття згідно з гігієнічних вимог не рекомендують влаштовувати на територіях мікрорайонів, в них бажано бетонні фактури, що дозволяють створити будь-які форми поверхонь, що не виділяють пилу і газів. Високоякісними рахуються покриття із плит штучних матеріалів – бетону, залізобетону, кераміки – з відповідною обробкою їх поверхонь. Плити із бетону і залізобетону для покрить доріг застосовують квадратні, прямокутні і шестикутні, а для тротуарів – квадратні із бетону, асфальтобетону і природного каміння. Розміри плит – 20х20 см і більше, мінімальна товщина – 50 мм. Крупнорозмірні плити квадратної, прямокутної і шестикутної форми (від 75х75 до 300х300 см) товщиною 6 см можна застосовувати для покрить проїздів кварталів, призначених для легкових автомобілів. Для влаштування тротуарів, пішохідних, паркових і велосипедних доріжок застосовують полегшені конструкції покрить, але з врахуванням вимог морозостійкості, міцності і гігієнічності. Покривати такі доріжки можна асфальтобетоном на полегшеній основі, а також клінкером, укріпленим ґрунтом, гравієм або цегляним щебенем. Покриття тротуарів повинно бути достатньо міцним і високоякісним [32, с. 188] (рис. 7.101).

Озеленення житлової території

Озеленення житлової території проєктується з врахуванням системи озеленення більших структурних елементів сельбищної території (житловий квартал, житловий та сельбищний район). Зелені насадження на території житлової групи повинні сприяти формуванню комфортного навколишнього середовища людини, сприяти формуванню комфортного навколишнього середовища людини, задовольняти запити повсякденного відпочинку, пересування, господарської діяльності та збагачувати естетичні якості дворового простору [28, с. 209] (рис. 7.102).

Під час проєктування насаджень на житловій території потрібно забезпечити [28, с. 210] (рис. 7.103):

- можливість раціонального функціонування пішохідно-транспортних зв'язків (зручність під'їзду до житлових і громадських споруд та пішохідного зв'язку зі спорудами і майданчиками);

- захист від несприятливих екологічних чинників (шуму

,пилюки і забруднення), враховуючи покращення мікрокліматичних умов (регулювання аерації, інсоляції, вологості, температурного режиму);

- ізоляцію майданчиків від забудови та розмежування різних за призначенням майданчиків (спортивних, для відпочинку дорослих, для ігор дітей, господарських, автостоянок тощо);

- збагачення архітектурно-планувальної композиції дворового простору (розкриття видів на цікаві ландшафтні та архітектурні об'єкти, розташування декоративних рослинних груп з урахуванням їх сприйняття з доріжок і алей);

- високоестетичне сприйняття середовища дворового простору (залучення до асортименту декоративних рослин, створення привабливих композицій з дерев, кущів і квітів, декорування глухих фасадів рослинами, що в'ються) тощо.

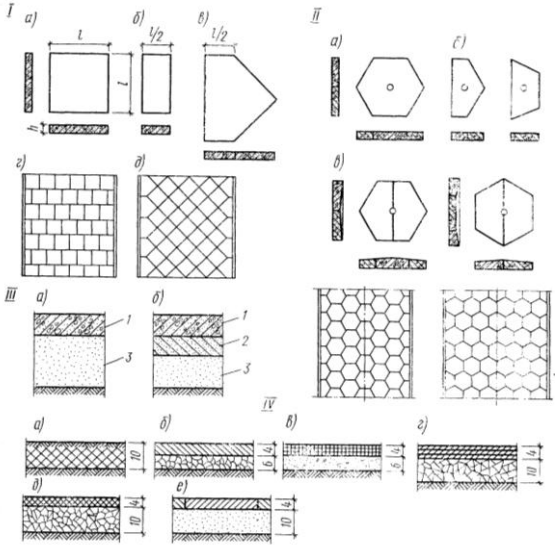


Рис. 7.101. Конструкції дорожнього одягу, тротуарів і пішохідних доріжок: I – квадратні залізобетонні плити і їх розміщення в покритті: *а* – квадратна плита; *б* – напівплита, що застосовується при укладанні плит нормальними рядами; *в* – те ж, по діагоналі; *г* – розміщення плит в плані поперечними рядами, що перпендикулярні до осі проїжджої частини; *д* – те ж, по діагоналі; II – шестикутні залізобетонні плити:

а – нормальна плита; *б* – напівплита; *в* – осьові плити; III – конструкції тротуарів з цементно-бетонним покриттям: *а* – цементобетонні покриття на піщаній основі; *б* – цементобетонне покриття на основі із піщано-цементної суміші (1 – цементобетон, 2 – піщано-цементна суміш, 3 – пісок); IV – ґрунтощебеневе покриття; *б* – шлакоґрунтове; *в* – із ґрунту, зміцненого цементом чи шлаком; *г* – із суміші щебеня, гашеної вапни і ґрунту; *д* – із кольорового асфальту; *е* – із цементо-бетонних плит, в тому числі кольорових [32, с. 189]

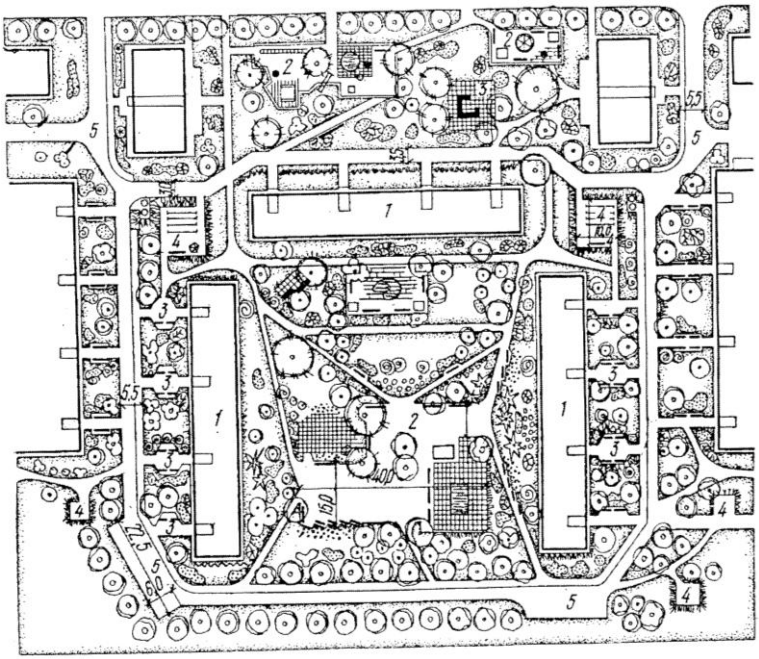


Рис. 7.102. Озеленення двору групи будинків: 1 – житловий будинок; 2 – ігровий майданчик для дітей; 3 – майданчик для відпочинку дорослих; 4 – господарський майданчик; 5 – майданчик для розвертання автомобілів [15, с. 394]

а

б

в

г

д

е

Рис. 7.103. Озеленення житлової території: а – ЖК «Комфорт Таун» [https://www.kandevelopment.com/ua/projects/projects-completed/projects-completed-residential/zhiloj-kompleks-komfort-taun/]; б, в, г – ЖК «Асперн» [https://vienna-solutions.com/portfolio/lake-city-aspern/], [https://www.archilovers.com/projects/286566/wood-housing-seestadt-aspern-gallery?2882689]; д – ЖК «Файна Таун» – дощові сади [https://bzh.life/ua/gorod/1686738271-kievi-mozhut-z-yavitisya-doshchovi-sadi-voni/]; е – дощові сади на житловій території у Гданську (Польща) [https://nabuduvaly.com/doshchovi-sadky-v-gdansku-iak-u-polshchi-pratsiuiut-z-doshchovoiu-vodoiu/]

Ділянки зелених насаджень житлових груп належать до озеленених територій обмеженого користування. Відповідно до нормативних показників площу озелененої території потрібно приймати не меншою ніж 6 кв. м на 1 людину (без врахування території шкіл і дитячих дошкільних установ). До площі озелененої території зараховують майданчики для відпочинку, для дитячих ігор, пішохідні доріжки, якщо вони займають не більше 30% від загальної площі ділянки [28, с. 210].

Рівень озелененої території забудови визначається відношенням загальної площі усіх видів озеленених територій до площі території забудови і становить для житлових груп (мікрорайонів) з житловою забудовою не менше: 3 поверхи (без урахування мансарди) – 50%; 4–5 поверхів – 55%; 6–8 – 60%; 9–10 – 65%; 11 і вище – 70% [10, с. 20].

Під час проєктування озеленення житлових груп використовують два прийоми [28, с. 211–212]:

- створення біля кожного житлового будинку своєрідного мікросаду;
- об'єднання вільних ділянок при групі будинків в один порівняно великий масив.

Щоб запобігти витоптуванню, проєктування зелених насаджень повинно тісно пов'язуватися із проєктуванням транспортно-пішохідної мережі і майданчиків.

Придомові смуги є важливим елементом озеленення, що формує своєрідний перехід від будинку до території житлового двору. Необхідно враховувати, що на них зосереджується повсякденна увага жителів перших поверхів, а засобами озеленення можна активніше підкреслити вхідну зону будинку [28, с. 212–213].

Крім засобу естетичного збагачення, придомові смуги виконують важливу еколого-регулювальну роль у формуванні сприятливого середовища в безпосередній близькості від забудови (покращення гігієнічного стану житла, зниження радіаційної температури і температури повітря, підвищення його відносної вологості, зниження запиленості, загазованості, насиченості хвороботвірними мікробами, покращення шумового

режиму). Ширину придомової смуги проєктують у 5–10 м [28, с. 213].

Придомові смуги необхідно пов'язувати з композицією озеленення усієї території житлового двору. Для смуг, розташованих з боків входів у будинки, як правило, застосовують регулярні прийоми озеленення, а для смуг, розташованих з протилежного боку будинків, передбачають живописні ландшафтні композиції. На озеленених газонах при домових смугах доцільно розташовувати компактні групи квітів і невеликі за висотою окремо стоячі дерева, а також влаштовувати квітники або невеликі ділянки (2х2, 4х4) для самодіяльного квітникарства. Кущі рекомендується групувати за часом цвітіння. В умовах перегрівання поверхні стін необхідно передбачати місце для розміщення рослин, які використовують для вертикального озеленення [28, с. 213].

7.6. Малі архітектурні форми

Велике значення для створення комфортних умов проживання населення та надання сприятливого естетичного вигляду міста мають елементи благоустрою: озеленення, малі архітектурні форми та архітектурно-декоративне оформлення. Завдяки вдалому розташуванню, умілому поєднанню їх між собою та оточенням вони завершують архітектурний ансамбль міста, покращують його вигляд та дають можливість уникнути одноманітності і невиразності міського середовища. Будь яке місто виглядає не затишно без лав, урн для сміття, павільйонів ,дитячих та спортивних майданчиків, зупинок громадського транспорту, без афіш, дорожніх знаків, огорож, скульптур тощо. Усі ці споруди належать до поняття «***мала архітектурна форма***» і є важливою та невід'ємною частиною облаштування міських територій. За умілого їх використання вони істотно збагачують архітектурно-естетичний вигляд міста навіть за наявності типової забудови [28, с. 213] (рис. 7.104).

а

б

в

г

Рис. 7.104. Малі архітектурні форми у місті: а – вул. Маріягільфштрасе у Відні (Австрія) – найвідоміша торгова вулиця міста [https://www.vienna.at/mariahilfer-strasse-fertiggestellt-grosses-eroeffnungsfest-am-samstag/4404035]; б – музейний квартал у Відні (Австрія) [https://www.istockphoto.com/uk/фото/люди-на-площі-квартетів-музеїв-у-відні-австрія-gm544976784-98073485]; в – площа Ринок у Вроцлаві (Польща) [https://www.inyourpocket.com/wroclaw/wroclaw-market-square_19378v]; г – V-Plaza Urban Development у Вільнюсі (Литва) [https://www.archdaily.com/943348/v-plaza-urban-development-3deluxe]

Малі архітектурні форми – невеликі споруди або обладнання утилітарного чи художньо-декоративного змісту, що відіграють важливу роль у створенні відповідного комфорту середовища, що оточує людину [15, с. 395].

Умовна класифікація малих архітектурних форм [15, с. 395]:

- споруди та обладнання для відпочинку: альтанки, перголи, лави, столи, плескальні басейни, павільйони;

- споруди та обладнання для обслуговування: павільйони для зупинок транспорту, фонтанчики для питної води, автомати різного призначення;

- інформаційні стенди, дошки, вивіски, афішні тумби, вітрини;

- обладнання для квітів: квітники, декоративні решітки, рабатки, вуличні вази, вазони і амфори;

- декоративні елементи: садово-паркова декоративна та ігрова скульптура, басейни з фонтанами, стели, каскади, паркові арки (аркади), колони (колонади), сходи, балюстради, паркові містки, огорожі, ворота, грати.

Класифікація та типи малих архітектурних форм

Розрізняють такі поняття як пересувна мала архітектурна форма та стаціонарна мала архітектурна форма соціально-культурного, побутового, торговельного та іншого призначення для провадження підприємницької діяльності [28, с. 214].

Стаціонарна мала архітектура форма, що використовується для здійснення підприємницької діяльності – це тимчасова одноповерхова споруда соціально-культурного, побутового, торговельного та іншого призначення для здійснення підприємницької діяльності, заввишки близько чотирьох метрів, що має по зовнішньому контуру площі, не більшу за 30 кв. м, виготовлена з полегшених конструкцій, встановлена тимчасово без закладання фундаменту і має закрите приміщення для тимчасового перебування відвідувачів [28, с. 215] (рис. 7.105).

а

б

Рис. 7.105. Стаціонарна мала архітектурна форма: а – торговий кіоск [https://www.istockphoto.com/hu/fot%C3%B3/il-mattino-h%C3%ADrek-stand-gm471379307-19925094]; б – зупинка громадського транспорту (Курітіба, Бразилія) [https://geographycatsite.wordpress.com/2017/06/15/curitiba/]

Пересувна мала архітектура форма – це торговельне обладнання, низькотемпературний прилавок, лоток, кіоск, ємність, торговельний автомат соціально-культурного, побутового та іншого призначення для здійснення підприємницької діяльності, ще не має закритого приміщення для тимчасового перебування відвідувачів [28, с. 216] (рис. 7.106).

а

б

Рис. 7.106. Пересувна мала архітектурна форма: а – торговий автомат [https://viarami.com/piece/japanese-vending-machines/];
б – низькотемпературний лоток для продажу морозива [https://depositphotos.com/editorial/italian-ice-cream-seller-on-the-street-77477754.html]

За територіальним розміщенням розрізняють малі архітектурні форми, які призначені для: вулиць і площ, скверів і парків, пляжів та зон відпочинку, для житлової забудови і промислових підприємств, а також для інших територій міста. Вони повинні відповідати своєму оточенню – архітектурі житлових і громадських будівель, промислових споруд, характеру зелених насаджень та масштабу водних просторів. Усі вони вирізняються масштабністю, тематикою, характером інженерних рішень, будівельними матеріалами [28, с. 216].

Залежно *від функціонального призначення* малі архітектурні форми поділяють на [28, с. 216] (рис. 7.107):

- малі архітектурні споруди (павільйони, кіоски, зупинки громадського транспорту);

- обладнання для відпочинку (лавки, паркові лави, альтанки, перголи, ліхтарі, паркові арки, обладнання дитячих ігрових майданчиків);

- декоративно-пластичні форми (декоративні фонтани і басейни, штучні паркові водоспади, містки, паркова монументальна, декоративна, ігрова скульптура, вуличні вази, вазони і амфори, садово-паркове освітлення, ліхтарі, огорожі, ворота, меморіальні споруди);

- інженерно-господарське обладнання (трансформаторні підстанції, вентиляційні шахти, телефонні будки, торгові автомати);

- засоби візуальної інформації (світлові табло, світлофори, білборди, рекламні та інформаційні стенди, дошки, вивіски, різноманітні інформаційні установки, вказівники).

а

б

в

г

д

е

є

ж

Zamek
Piastowski
600 m
Kościół p.w. św.
Jana Chrzciciela
700 m

и

DOMINO
PARK
OPEN TO
THE PUBLIC

і

ї

й

Рис. 7.106. Малі архітектурні форми: а – вхідна група в парк «Форест Вест Ентрі» в Сучжоу (Китай); б – вхідна група в парк «Бурджес (Англія)»; в – вхідна група в парк «Белла Абзуг» (США); г – вхідна група на ігровий майданчик парку «Пайн вок» в Кальвісоні (Франція); д – паркові меблі – лави; е – неформальне сидіння (лава); є – об'єднаний вуличний стіл; ж – маленькі ліхтарі вздовж шляху; и – інформаційний вказівник; і – інформаційний пілон (США); ї – паркан: огородження пішохідного шляху; й – смітник для сортування [34, с. 85–139]

Малі архітектурні споруди. *Кіоск* – це тимчасова торгова споруда для організації роздрібного продажу товарів, яка має постійне місце, займає окрему закриту споруду некапітального типу на одне робоче місце без торговельної зали для покупців та додаткової площі для розміщення запасу товарів площею до 6,5 кв. м по зовнішньому контуру та призначена для роздрібної торгівлі на вулицях, вокзалах, у парках тощо.

Павільйон – тимчасова торгова споруда призначена для організації продажу товарів кінцевим споживачам, розміщена в окремій споруді полегшеної конструкції, яка має торговельну залу для покупців площею близько 30 кв. м по зовнішньому контуру.

Зупинка громадського транспорту – спеціально відведене місце (напівмайданчик) на автомобільній дорозі для посадки (висадки) пасажирів громадського транспорту за межами проїзної частини дороги, на узбіччі, з твердим покриттям за

відповідними геометричними параметрами для зупинки відповідних маршрутних транспортних засобів. Зупинки громадського транспорту – це важливі об'єкти міської інфраструктури. вони можуть доповнюватися скульптурою, графічними орнаментами, ландшафтними елементами та іншими деталями, бути обладнані лавами, урною для сміття, графіком дорожнього руху, спорудою з дахом та стінами для захисту від негоди [28, с. 217].

Літній торговий майданчик – пункт громадського харчування, який розташовується винятково біля стаціонарного закладу ресторанного господарства, магазину, у теплий період року. Виготовлений з полегшених конструкцій, встановлюється без влаштування фундаментів, на якому створені санітарно-побутові умови для дотримання правил особистої гігієни [28, с. 217].

Декоративно-пластичні форми. Декоративні малі архітектурні форми не завжди є практичними, однак без них не обходиться жоден ландшафтний дизайн-проєкт. Вони поділяються на стаціонарні і переносні. Садово-паркова скульптура – це різновид пластики, що призначений для оздоблення садів і парків; він має декоративний, повчальний, меморіальний характер, а також давню і сталу традицію у мистецтві Західної Європи. Скульптура є візуальним переходом від великого розміру будівель і рослин парку до масштабу людини [28, с. 217–218].

Засоби візуальної інформації – це матеріальні об'єкти, призначені для передачі повідомлень у наочному вигляді. Вони повинні сприяти підвищенню візуального комфорту в архітектурному середовищі, упорядкуванню та оптимізації людських потоків, покращенню психологічного клімату та зниженню перевантаження нервово-психічного апарату людини, естетизації та гуманізації довкілля [28, с. 218–219].

Залежно від призначення засоби візуальної комунікації поділяють на такі, що допомагають людині орієнтуватися у просторі, структурі архітектурного об'єкта чи установи (дороговкази, плани-схеми, позначення номерів будинків, назв вулиць, призначення приміщень); регламентують привила

поведінки і відносини між членами суспільства (знаки, що забороняють, попереджають, пропонують, зазначають); сигналізують про небезпеку (знаки безпеки); містять довідкову інформацію (повідомлення про час, дату, день тижня, температуру повітря); об'єднують і організовують взаємодії учасників певних заходів (система засобів комунікації олімпійських ігор); репрезентують підприємства і організації (програми фірмового стилю); повідомляють про наявні можливості, переваги, вигоди (комерційна реклама); пропагують певні ідеї, пріоритети, цінності (соціальна реклама) [28, с. 219].

Запитання для самоконтролю

1. Поясніть що таке благоустрій населених пунктів?
2. В чому полягає мета проєктування благоустрою?
3. Які роботи належать до основних видів благоустрою міста?
4. З чого починається проектування благоустрою?
5. Що належить до об'єктів благоустрою населених пунктів?
6. Що належить до елементів благоустрою?
7. Які є основні види інженерного обладнання?
8. Що являє собою система водопостачання?
9. Що являє собою система каналізації?
10. Що являє собою система енергопостачання?
11. Що входить до складу підземних мереж міста?
12. Які є види підземних мереж в залежності від місця розміщення і функції?
13. Що таке інженерна підготовка території поселень?
14. Які Ви знаєте заходи з інженерної підготовки територій?
15. Що таке вертикальне планування території?
16. Які задачі вирішує вертикальне планування території житлового кварталу?
17. Який метод вертикального планування використовується при складному рельєфі?
18. В якому випадку використовується методи профілів?

19. Коли використовується метод проєктних відміток?

20. Як може бути вирішена організація поверхневого стоку у населених пунктах?

21. Зобразіть графічно прийоми забудови груп житлових будинків на складному рельєфі.

22. Які Ви знаєте класи доріжок відповідно до їх класифікації?

23. Для чого призначені пішохідні алеї та дороги?

24. Для чого призначені пішохідні прогулянкові алеї та доріжки?

25. Наведіть для прикладу принципи проєктування пішохідних доріжок.

26. Які види покриттів потрібно передбачати на доріжках рекреаційних об'єктів?

27. Що повинен включати обов'язковий перелік елементів благоустрою парків?

28. Що належить до елементів сполучення поверхонь?

29. Які Ви знаєте нормативні похили бордюрного каменю?

30. Що необхідно включати до території площ та майданів?

31. Що повинен включати обов'язковий перелік елементів благоустрою на території майданів або площ?

32. Які Ви знаєте прийоми і форми озеленення, що використовують на території населеного пункту?

33. Наведіть приклади площинних зелених насаджень.

34. Наведіть приклади об'ємних зелених насаджень.

35. Де рекомендовано висаджувати поодинокі дерева або солітери?

36. Де рекомендовано проєктувати місця або зони для вигулу собак?

37. В чому полягають благоустрій і потреби маломобільних груп населення?

38. Опишіть принципи благоустрою прибудинкових територій?

39. Що повинен включати обов'язковий перелік елементів благоустрою на прибудинковій території колективного користування?

40. Яких основних вимог необхідно дотримуватися, при проєктуванні споруд та елементів благоустрою житлового кварталу, мікрорайону, житлового району?

41. Які основні елементи благоустрою житлової території розташовують на міжбудинковій території?

42. Наведіть перелік майданчиків у складі прибудинкових територій.

43.Як поділ населення на різні вікові групи впливає на організацію майданчиків?

44. Поясніть за яким принципом відбувається функціональне зонування території забудови?

45. Поясніть особливості влаштування ігрових майданчиків.

46. Які Ви знаєте вимоги до розташування дитячих майданчиків?

47. Що включає обов'язковий перелік елементів благоустрою на дитячому майданчику?

48. Поясніть принципи розташування рослин довкола дитячих майданчиків.

49. Поясніть принципи проєктування спортивних майданчиків.

50. Які оптимальні ухили повинна мати територія, призначена для спортивних майданчиків?

51. Де раціонально розміщувати майданчики для відпочинку?

52. Які принципи влаштування господарських майданчиків?

53. Які Ви знаєте способи збирання побутових відходів?

54. Що повинні включати господарські майданчики?

55. Які принципи проєктування пішохідних алей та доріжок на території мікрорайону?

56. Які Ви знаєте облаштування пішохідних алей і доріжок?

57. Які є основні типи капітальних покрить проїзної частини?

58. Наведіть принципи озеленення житлової території.

59. Що необхідно забезпечити під час проєктування

насаджень на житловій території?

60. Як визначається рівень озеленення території забудови?

61. Які прийоми використовують під час проєктування озеленення житлових груп?

62. Яка роль придомових озеленених смуг?

63. Поясніть поняття «мала архітектурна форма».

64. Наведіть приклади малих архітектурних форм відповідно до класифікації.

65. Що таке стаціонарна мала архітектура форма?

66. Що таке пересувна мала архітектура форма?

67. Як класифікують малі архітектурні форми за територіальним розміщенням?

68. Як класифікують малі архітектурні форми за функціональним призначенням?

69. Які Ви знаєте малі архітектурні споруди?

70. Що відноситься до засобів візуальної інформації?

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Маятникові міграції – процес переміщення трудових кадрів – прибування населення з невеликих міст та сіл до місць прикладання праці (гігантських промислових підприємств в крупних та великих містах, містах-мільйонерах) та повернення на приміському транспорті до місць проживання.

«Оптимальне місто» – місто чисельністю 200–300 тис. мешканців в сукупності з розвинутими поселеннями приміських територій.

Система розселення – певна сукупність населених пунктів, тісно зв'язаних між собою в економічному відношенні, по лінії соціально-культурно-побутового обслуговування населення, а також у використанні транспортних та інженерних комунікацій.

Закрита схема міста – схема, при якій всі елементи соціально-культурно-побутового обслуговування населення, а також дрібне виробництво розміщені ближче до центру міста.

Відкрита схема міста – схема, що передбачає розташування всіх елементів соціально-культурно-побутового обслуговування населення та дрібного виробництва як в центрі міста, так і на периферії (в зоні впливу поселення), що дасть можливість до більш ефективного обслуговування населення приміських територій, а також забезпечення його місцями прикладання праці.

Рівні системи розселення – поділ системи поселень з врахуванням існуючих адміністративно-територіальних одиниць: національний, міжобласні, обласні, міжрайонні, районні, низові.

Автономна форма розселення – форма розселення, яка передбачає досить ізольований розвиток міст, що зв'язаний з

великою віддаленістю їх один від одного, а також із слабким розвитком транспортних комунікацій.

Групова форма розселення – форма розселення, що базується на сталих зв'язках з сусідніми населеними пунктами і створює передумови для більш ефективного розміщення та розвитку промисловості, усунення великої щільності населення, а також кращі умови для вирішення проблеми охорони навколишнього середовища.

Агломерація – центр тяжіння (одне найбільше місто) разом з кількома десятками міст та поселень, об'єднаних спільністю економічних, адміністративних та культурно-побутових зв'язків;

Моноцентричні агломерації – агломерації, в яких головне місто (центр тяжіння) не менше ніж в 10 разів перевершує по чисельності населення найбільше з інших міст, що входять в агломерацію.

Поліцентричні агломерації – агломерації, в яких крім головного центру тяжіння може бути ще кілька центрів тяжіння другого порядку.

Територіально-промислові комплекси – економічне поєднання виробництв, при якому досягається економічний ефект в результаті раціонального підбору виробництв у відповідності з природними та економічними умовами району, його транспортним та географічним положенням.

Аграрно-промислові комплекси – група територіально об'єднаних промислових підприємств, що мають тісні виробничо-господарські зв'язки в області виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, використання робочої сили, техніки, будівництва та експлуатації інженерних і транспортних комунікацій.

Районне планування – скоординоване галузеве та територіальне планування, зв'язане з розміщенням всіх видів будівельних та господарчих об'єктів, виходячи із специфіки природних ресурсів та перспектив розвитку того чи іншого економічного району.

Генеральний план – наукове і проектне обґрунтування перспектив розвитку міст, селищ і сільських населених місць; найважливіша складова комплексів проектно-планувальних робіт (районне планування – генеральний план – проект детального планування), містобудівний документ, в якому визначаються напрями довгострокового (20 років і більше) функціонального і об'ємно-планувального розвитку населеного місця, що випливають із прогнозів його демографічного, соціального, економічного росту.

Схема планувальних обмежень – схема, яка складається на основі комплексних досліджень території (інженерно-геологічної оцінки) і на яку наносять межі всіх видів забудови, озеленення, санітарно-захисні зони, території придатні та непридатні для забудови.

Містоутворююча група населення – група населення, місцями прикладання праці якої є промислові підприємства, що випускають продукцію для споживання, в основному за межами даного населеного пункту; адміністративні, громадські, культурно-освітні заклади, сфера діяльності яких виходить за межі даного населеного пункту; підприємства та установи зовнішнього залізничного, водного, повітряного, автомобільного транспорту; науково-дослідні установи, вищі та середні спеціальні учбові заклади; будівельно-монтажні та проектні організації; лікувальні та оздоровчі заклади позаміського значення; колгоспні та радгоспні господарства.

Обслуговуюча група населення – група населення, місцями прикладання праці якої є підприємства і заклади обслуговування, зона дії яких розповсюджується виключно на даний населений пункт – міські адміністративні і громадські

заклади, культурно-просвітні заклади місцевого значення (школи, бібліотеки, клуби, кінотеатри, театри і т.д.), міські лікувальні заклади (поліклініки, лікарні, пологові будинки), підприємства місцевого значення (головним чином харчової і легкої промисловості), підприємства торгівлі і побутового обслуговування, підприємства міського транспорту.

Несамодіяльна група населення – діти, домогосподарки, учні, студенти стаціонарів, пенсіонери, інваліди.

Функціональна зона – територія, на якій розміщують комплекси будівель певного призначення.

Функціональне зонування – вирішення питань про взаємне розміщення функціональних зон на території міста.

Сельбищна територія – територія, що призначена для розміщення житлового фонду, громадських будівель та споруд, в тому числі науково-дослідних інститутів та їх комплексів; окремих комунальних та промислових об'єктів, що не потребують влаштування санітарно-захисних зон; для організації шляхів внутрішньоміського сполучення, вулиць, площ, парків, садів, бульварів та інших місць загального користування.

Виробнича територія – територія, що призначена для розміщення промислових підприємств та зв'язаних з ними об'єктів; комплексів наукових закладів з їх дослідним виробництвом; комунально-складських об'єктів; споруд зовнішнього транспорту; шляхів позаміського та приміського сполучень.

Ландшафтно-рекреаційна територія – територія, що включає міські ліси, лісопарки, лісозахисні зони, водоймища, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, які разом з парками, скверами та бульварами, розміщеними на сельбищній території, формують систему відкритих просторів.

Приміська зона – зони, що прилягають до міст і використовуються як резервні для подальшого розвитку поселень, розміщення об'єктів господарського обслуговування, організації відпочинку населення, покращення мікроклімату, стану атмосферного повітря та санітарно-гігієнічних умов.

Промислова зона – це функціонально спеціалізована частина території міста, до складу якої входять об’єкти матеріального виробництва, комунального господарства, виробничої інфраструктури, науки і наукового обслуговування, підготовки кадрів, інші об’єкти невиробничої сфери, які обслуговують матеріальне і нематеріальне виробництво.

Містобудівельні категорії промислових підприємств – категорії, на які поділяються промислові підприємства за характером виробництва, транспортними зв’язками і вантажообігом, а також згідно їх класифікації.

Структурні елементи промислової зони – елементи, які можна виділити в межах промислової зони залежно від розмірів її території, функціонально-територіальної та архітектурно-планувальної організації: промислові райони, промислові вузли, територіальні групи підприємств, окремі підприємства.

Промисловий район – спеціалізоване територіально-планувальне утворення, яке формується на підставі розвитку нових і розширення існуючих підприємств у межах відповідної території міста з врахуванням конфігурації міського плану, мережі міських вулиць, рельєфу, ландшафтних обмежень тощо (площа території промислових районів у середньому складає 300–400 га).

Санітарно-захисна зона – територія між межею промислового підприємства і межею сельбищної території, що забезпечує рівень допустимої концентрації (РДК) шкідливих речовин на ній.

Наукова та науково-виробнича зони – зони, що формуються на виробництвах з дослідною базою, на якій розміщуються установи науки та наукового обслуговування, дослідні виробництва та зв'язані з ними вищі та середні учбові заклади, підприємства та установи обслуговування, а також інженерні та транспортні комунікації і споруди.

Комунально-складська зона – це територія поселення, призначена для розміщення груп і окремих підприємств, які забезпечують потреби населення у зберіганні товарів, комунальних і побутових послугах із загальними для них об'єктами інженерно-технічного і адміністративного забезпечення.

Система культурно-побутового обслуговування – мережа підприємств та закладів обслуговування населення, що створює умови найбільш повного задоволення потреб населення та зручності користування системою торгівлі та обслуговування з мінімальними затратами часу.

Громадський центр – це ядро всієї планувальної структури житлового кварталу, району, міста.

Багатофункціональні центри – громадські центри, що виконують функції житлової, адміністративно-ділової, торгівельної, культурно-освітньої, спортивної зони і зони відпочинку.

Загальноміський центр – центр міста, що являє собою складну планувальну структуру, яка включає основні функціональні зони (адміністративно-ділова, культурно-освітня, торгівельна, зона відпочинку), вулиці і дороги, територію для подальшого розвитку центру (резервна зона).

Система зелених насаджень – система, яку утворюють зелені насадження сельбищної території (парки, сади, сквери, бульвари, алеї), озеленення промислового району, приміської, санітарно-захисної та ландшафтно-рекреаційної зон.

Категорії міських зелених насаджень – поділ системи зелених насаджень міста в залежності від їх призначення і місця розташування (насадження загального, обмеженого, спеціального користування).

Зона зовнішнього транспорту – зона, що призначена для розміщення будівель та споруд, зв'язаних із збереженням, обслуговуванням, ремонтом транспорту (автопарки, депо, ремонтні майстерні); ліній та вузлів транспортних комунікацій (автомобільні та залізничні магістралі та вокзали, аеропорти, вертодроми, річні та морські порти).

Транспортний вузол міста – сукупність комплексу ліній, споруджень і влаштувань всіх видів зовнішнього і внутріміського транспорту.

Елементи плану вулиць і доріг – проїжджі частини, тротуари, роздільні смуги (2–6 м), велосипедні доріжки, зелені смуги, шляхи рейкового транспорту, наземне обладнання.

Червоні лінії – (ширина вулиці в червоних лініях) межа вулиці; одна з головних характеристик вулиці, встановлюється генеральним планом міста та уточнюється в проектах детального планування (ПДП).

Лінія забудови – уявна лінія, що йде з відступом від червоних ліній, в окремих випадках може збігатися з червоними лініями (наприклад, в випадку історичної забудови).

Види інженерного обладнання населених пунктів – спорудження водопостачання, каналізації, енергопостачання (електро-, газо-, теплопостачання).

Система водопостачання – комплекс споруд і мережі трубопроводів, призначений для відбору води із джерел, поліпшення якості і подавання її споживачам.

Система каналізації – комплекс споруд і мережі трубопроводів для відведення, очищення і випуску у водні об'єкти або передачі на повторне використання побутових, виробничих і поверхневих (атмосферних і від миття вулиць) стічних вод.

Система енергопостачання – комплекс устаткування та пристроїв, що формується у межах трьох незалежних енергоносіїв – електрична енергія та природний газ та який складається з інженерних споруд та мереж, розрахованих на виробництво, транспортування, розподіл та використанні енергоносіїв.

Промисловий вузол – група окремих підприємств, що кооперуються по сумісному використанню транспорту, інженерних комунікацій, соцкультпобуту, будівельної бази, вихідної сировини, спеціалізованого виробництва, житлово-громадської території.

Передзаводська зона – зона, що є початком і містобудівним входом промислового району або вузла, центром архітектурної композиції і планувальної організації промислового району і яка включає адміністративні будівлі, офіси, науково-дослідні, проектні і навчальні інститути, обчислювальні центри, лабораторії, конференц-зали, виставочні зали, торгівельні установи, зупинки громадського транспорту, автостоянки, площі, пішохідні алеї і еспланади, входи на промислові підприємства.

Сельбищний район (житловий масив) – структурний елемент сельбищної території площею понад 400 га, у межах якої формуються житлові райони (характерний для значних і найзначніших міст); формується як цілісний структурний організм з розміщенням установ обслуговування районного і міського користування; межами є магістральні вулиці і дороги загальноміського або районного значення, природні і штучні меж.

Житловий район – структурний елемент сельбищної території площею 60–250 га (допускається 80–400 га), в межах якого формуються житлові квартали, розміщуються підприємства і заклади з радіусом обслуговування не більше 1500 м, а також частина об'єктів міського значення; межами є магістральні вулиці і дороги загальноміського або районного значення, природні і штучні межі.

Житловий квартал (мікрорайон) – структурний елемент житлової забудови площею 10–60 га (не більше 80 га), не розчленований магістральними вулицями та дорогами, в межах якого розміщені підприємства та заклади повсякденного користування з радіусом обслуговування не більше 500 м; межами є магістральні та житлові вулиці, проїзди, пішохідні шляхи, природні рубежі.

Житлова група – основна структурна одиниця кварталу, яка включає житлові будинки з населенням 1,5–3 тис. чол, центром її композиції є дитячий садок; границі визначаються радіусом пішохідного доступу 150–200 м.

Малі архітектурні форми – невеликі споруди або обладнання утилітарного або художньо-декоративного змісту, що відіграють важливу роль у створенні відповідного комфорту середовища, що оточує людину.

Інженерна підготовка території поселень – це комплекс заходів щодо забезпечення придатності територій для містобудування, захисту їх від несприятливих природних і антропогенних явищ та поліпшення екологічного стану.

Заходи з інженерної підготовки – вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод; інженерний захист від затоплення повеневими водами і підтоплення ґрунтовими водами, освоєння заболочених територій, боротьба з ярами, зсувами, обвалами, карстами, мулистими накопиченнями; захист від абразії, селевих потоків, снігових лавин; відновлення територій, порушених внаслідок

виробничої діяльності гірничими та відкритими виробками.

Вертикальне планування території - заходи з організації поверхні території з метою пристосування рельєфу місцевості до вимог міського будівництва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобош Г. Є. Містобудівельні прийоми вирізнення архітектурних об'єктів у міському середовищі. *Містобудування та територіальне планування* : зб. наук. праць. 2010. Вип. 38. С. 57–63.

2. Водний кодекс України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 23.08.2024).

3. Габрель М., Олійник І. Рекомендації з просторового планування міст та територій: Для державних службовців та працівників органів місцевого самоврядування. Львів, 2008. 192 с.

4. Гел Йен Міста для людей. Київ : Основи, 2018. 280 с.

5. Генеральна схема планування території України. URL: http://urbanua.org/ideyi-i-proekty/derzhavni-proekty/80 (дата звернення: 23.08.2024).

6. Генеральний план м. Києва 2001–2020 рр. URL: https://drive.google.com/drive/folders/0BxbGBoNdb1j6fmdGWVdtNzJSaWgyTXlWaW5WX1FxV3dSVlVEd1VwYm1UcF8wOVBhUUtmSnM?resourcekey=0-kPB_rifL1pMBULovqoM4QA (дата звернення: 23.08.2024).

7. Генеральний план міста Києва 2020 р. URL: http://kyiv-landuse.com/content/genplan-kieva-do-2020-r-diyuchiy (дата звернення: 23.08.2024).

8. Генеральний план м. Рівне. Основне креслення. URL: https://arhrv.gov.ua/map/gen (дата звернення: 23.08.2024).

9. Геопортал відкритих даних управління містобудування та архітектури виконавчого комітету Рівненської міської ради. URL: https://geo.rv.ua/ (дата звернення: 23.08.2024).

10. ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій. [Чинний від 2018-09-01]. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2018. 179 с.

11. ДБН Б.1.1-14:2021. Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні. [Чинний від 2022-10-01]. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2022. 77 с. URL: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/dbn-b.1.1-

14_2021.pdf (дата звернення: 23.08.2024).

12. ДБН Б.1.1-14:2012. Склад та зміст детального плану території. [Чинний від 2022-10-01]. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2022. 77 с. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1027 (дата звернення: 23.08.2024).

13. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. [Чинний від 2018-09-01]. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2018. 55 с. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-199 (дата звернення: 23.08.2024).

14. ДБН В.2.3-15:2007. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. [Чинний від 2007-08-01]. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2007. 37 с. URL: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-V.2.3-15-2007.pdf (дата звернення: 23.08.2024).

15. Дідик В. В., Павлів А. П. Планування міст : навч. посіб. Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2003. 412 с.

16. Детальний план території правого берега Басівкутського водосховища (озера). URL: https://geo.rv.ua/files//detal_plan/2267764855622600641/doc/f12510553784179813/f47a88d0-a0b4-11ea-9916-715fa63eac77.pdf (дата звернення: 23.08.2024).

17. ДП Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «Діпромісто» імені Ю. М. Білоконя. URL: http://dipromisto.gov.ua/index.php?categoryid=67 (дата звернення: 23.08.2024).

18. ДСТУ 4123:2020. Безпека дорожнього руху. Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги. [Чинний від 2020-11-01]. Вид. офіц. Київ, 2020. 15 с. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_4123_2020/5-1-0-1874 (дата звернення: 23.08.2024).

19. Про Генеральну схему планування території України : Закон України від 07.02.2002 р. № 3059-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3059-14#Text (дата звернення: 23.08.2024).

20. Про добровільне об'єднання територіальних громад : Закон України від 04.09.2015 р. № 676-VIII. URL:

https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text (дата звернення: 23.08.2024).

21. Про основи містобудування : Закон України від 16.11.1992 р. № 2781-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text (дата звернення: 23.08.2024).

22. Про охорону навколишнього середовища : Закон України від 26.06.1991 р. № 1268-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text (дата звернення: 23.08.2024).

23. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 19.05.2011 р. № 3395-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text (дата звернення: 23.08.2024).

24. Лісове екоміcто планують побудувати в Мексиці. URL: https://texty.org.ua/fragments/97663/Lisove_jekomisto_planujut_pobuduvaty_v_Meksyci_Podibne-97663/ (дата звернення: 23.08.2024).

25. Методичні вказівки: конспект лекцій по дисципліні «Архітектура та містобудівництво (розділ «Містобудівництво»)» / Є. П. Олійник. Рівне : УІІВГ, 1991. 44 с.

26. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Основи містобудування» / Є. П. Олійник. Рівне : НУВГП, 2005. 20 с.

27. Містобудівне проектування : у 2 частинах. Частина І : *Місто як об'єкт проектування* / за ред. Г. П. Петришин, Б. С. Посацького, Ю. В. Ідак. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. 328 с.

28. Містобудівне проектування : у 2 частинах. Частина ІІ : *Проектування структурних елементів міста* / за ред. Г. П. Петришин, Б. С. Посацького, Ю. В. Ідак. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2017. 288 с.

29. Містобудування : довідник проектувальника / за заг. ред. Т. Ф. Панченко. Київ : Укрархбудінформ, 2001. 192 с.

30. Місту на Марсі бути: оприлюднено перший проєкт марсіанської столиці Нюйва. URL: https://sundries.com.ua/opryliudneno-proiekt-stvorennia-pershoho-mista-na-marsi/ (дата звернення: 23.08.2024).

31. Masdar. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Masdar_City (дата звернення: 23.08.2024).

32. Олійник Є. П., Потапчук І. В. Основи містобудування : інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне : НУВГП, 2010. 246 с.

33. Парки. Довідник з благоустрою. Київ : Урбанина, 2021. 76 с.

34. Парки. Довідник з благоустрою. Київ : Урбанина, 2022. 151 с.

35. Посацький Б. С., Король Є. І., Король Г. Є. Архітектурний образ міста : навч. посіб. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2019. 140 с.

36. Посацький Б. С. Основи урбаністики. Територіальне і просторове планування : навч. посіб. Львів, 2011. 368 с.

37. Про утворення та ліквідацію районів : Постанова Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text (дата звернення: 23.08.2024).

38. Спек Джефф. Правила пішохідного міста. 101 крок до створення кращих місць. Київ : КЕНЕКШЕНС, 2019. 286 с.

39. Тімохін В. О. Основи містобудування : навч. посіб. Київ : ІЗМН, 1996. 216 с.

40. Як і навіщо Єгипет зводить нову столицю з найвищою будівлею у світі. URL: https://birdinflight.com/uk/architectura-uk/20210705-egypt-new-capital.html (дата звернення: 23.08.2024).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А
МІСТО ЯК ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУВАННЯ

ДОДАТОК Б
ТРАНСПОРТ ТА ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА МІСТА

ДОДАТОК В
ТЕРИТОРІЇ МІСТА

ДОДАТОК В (продовження)

Навчальне видання

Потапчук Ірина Володимирівна

ОСНОВИ МІСТОБУДУВАННЯ

Навчальний посібник

Комп'ютерний набір і верстка
І.В. Потапчук

Технічний редактор *Галина Сімчук*

Друкується в авторській редакції

Видавець і виготовлювач
Національний університет
водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.