

Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет



МІСЬКЕ КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО

Конспект лекцій
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти освітньої програми
"Будівництво та цивільна інженерія"
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2026

УДК 532(075.8)

М 65

До друку

Голова вченої ради

факультету архітектури, будівництва та дизайну _____ О. АНДРІЙЧУК

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозиторій ЛНТУ

Директор бібліотеки _____ Н. ПОЛІЩУК

Затверджено вченою радою факультету архітектури,
будівництва та дизайну ЛНТУ, протокол № __ від «__» квітня 2026 р.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри будівництва
та цивільної інженерії ЛНТУ, протокол № __ від «__» квітня 2026 р.

Завідувач кафедри будівництва та цивільної інженерії _____ О. УЖЕГОВА

Укладач: _____ П. СУНАК, к.т.н., доцент кафедри БЦІ ЛНТУ

Рецензент: _____ М. СМАЛЬ, к.т.н., доцент кафедри БЦІ ЛНТУ

Відповідальна

за випуск:

_____ О. УЖЕГОВА, к.т.н., доцент, завідувач кафедри
будівництва та цивільної інженерії ЛНТУ

Міське комунальне господарство [текст]: Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми "Будівництво та цивільна інженерія" денної та заочної форм навчання / уклад. П.О. Сунак – Луцьк : ЛНТУ, 2026. – 106 с.

В конспекті лекцій розкрито основні питання для формування у фахівців комплексу професійних знань які забезпечать раціональне використання і збереження існуючого фонду міської забудови, прийняття обґрунтованих технічних і економічних рішень з його утримання.

ЗМІСТ

Лекція 1. Поняття про міське комунальне господарство.	4
Лекція 2. Житлове господарство.....	8
Лекція 3. Санітарне очищення міст	14
Лекція 4. Озеленення в системі міста	22
Лекція 5. Організація сельбищної зони міста	27
Лекція 6. Санітарно-гігієнічні вимоги житлової забудови	34
Лекція 7. Інженерна підготовка і захист території. Охорона історичного середовища	40
Лекція 8. Транспортне міське господарство.....	46
Лекція 9. Системи інженерного забезпечення міст.....	51
Лекція 10. Системи освітлення міських територій.....	57
Лекція 11. Специфічні підсистеми міського господарства.....	61
Лекція 12. Основні методи управління міським господарством.....	71
Лекція 13. Муніципальне управління у сфері міського господарства.....	86
Лекція 14. Особливості менеджменту підгалузей міського господарства.....	92
Лекція 15. Містобудівний моніторинг	95
Література.....	104

Тема: Поняття про міське комунальне господарство.

1. *Визначення поняття міського комунального господарства.*
2. *Структура комплексу галузей міського господарства*

1. *Визначення поняття міського комунального господарства.* *Міське комунальне господарство* – це комплекс розташованих на території міста підприємств, закладів і організацій з їх обслуговуючою і інфраструктурою, діяльність яких спрямована на задовільнення соціально-культурних і побутових потреб населення, яке проживає в даному місті.

Галузі міського господарства пов'язані з управлінням міським господарством, комунікаційною діяльністю та підтриманням міського середовища в нормальному технічному і екологічному стані. Міські комунальні об'єкти належать до різних рівнів управління.

Основними завданнями управління на рівні міста є визначення:

- житлової політики і програми на довгострокову перспективу, обсягів житлового будівництва, його розташування, структури інвестування та ін.;
- довгострокових програм розвитку інженерно-транспортної інфраструктури і системи об'єктів соціального обслуговування;
- екологічної політики і програми охорони навколишнього середовища на рівні міста і зони його впливу;
- економічної політики, спрямованої на комерціалізацію низки функцій міського господарства.

Мережа об'єктів МКГ тісно пов'язана з планувальною структурою міста. Усі види МКГ мають просторові зв'язки з усіма землекористувачами. У великому місті галузі міського господарства часто розміщують таким чином:

- в центрі зосереджуються переважно елементи управління, висока щільність житлового фонду, інженерних і транспортних систем і, відповідно, елементів, що до них тяжіють;
- серединна і периферійна зони характеризуються черезсмужним розташуванням житлових і промислових територій. Тут також розміщуються відповідно навантаженими елементи, що забезпечують їх;

- у периферійній зоні – найбільша концентрація елементів експлуатації і технології;
- у примиській зоні розташовані переважно всі крупні технологічні і експлуатаційні елементи: інженерно-технологічні – водозабори, очисні споруди, ГРЕС, ГРС та ін.; організаційно-технологічні – розсадники, звалища, кладовища та ін.

2. Структура комплексу галузей міського господарства. Життєдіяльність сучасного міста, якість міського середовища багато в чому визначається діяльністю комплексу галузей міського господарства, що забезпечують населення міста і виробництво. Комплекс галузей міського господарства займає важливе місце в балансі території міста – до 10%, питома вага зайнятих – 7%.

Комплекс систем міського господарства функціонує переважно в сфері галузей, пов'язаних з управлінням міським господарством, комунальною діяльністю і діяльністю по утриманню в належному технічному і екологічному стані міського середовища.

Комплекс систем міського господарства може бути представлений у вигляді семи блоків (рис. 1-а), що об'єднують системи міського господарства, які спеціалізуються на певних функціях забезпечення життєдіяльності міста:

- 1) технічного стану міського середовища;
- 2) міського транспорту;
- 3) ресурсами життєдіяльності;
- 4) санітарної очистки;
- 5) передачі інформації;
- 6) зовнішнього освітлення;
- 7) захисту від стихій.

Перелічені системи певною мірою пов'язані між собою і працюють як сумісно, так і автономно.

Елементи галузей міського господарства можуть бути поділені на три групи:

- 1) основного виробництва або технологічного процесу (об'єкти, джерела);
- 2) ремонтно-експлуатаційні служби, для забезпечення процесу;
- 3) аналізу діяльності системи, контролю, обліку, інформаційного забезпечення і розвитку, зовнішніх зв'язків, (аварійно-диспетчерські служби, ремонтно-будівельні та ремонтно-експлуатаційні служби).

На (рис. 1-б) наведено групування комплексу галузей міського господарства на експлуатаційні, технологічні і захисні (охоронні).

До експлуатаційних належать системи, які підтримують у нормальному технічному стані об'єкти міського господарства: житловий фонд, вулично-дорожні мережі, системи зелених насаджень загального користування.

Технологічні системи охоплюють такі складні галузі міського господарства з інженерною технологією як: водопостачання, каналізацію, тепло-, електро-, газопостачання, громадський транспорт, телефон, телеграф, пошту, зовнішнє освітлення, санітарну очистку та утилізацію відходів життєдіяльності населення та виробництва.

До захисних систем належать системи міського господарства, що виконують функції захисту міського середовища від стихійних лих (зсуви, просідання та ерозія ґрунту), а також протипожежних заходів.

Технологічні галузі поділяються на дві групи: інженерно-технологічні і організаційно-технологічні.

Обсяги і склад міського господарства визначаються чисельністю населення, темпами його зростання, територією міста та зони його впливу. Ці та інші фактори певною мірою залежать від величини, складу і темпів зростання містоутворювальної бази.

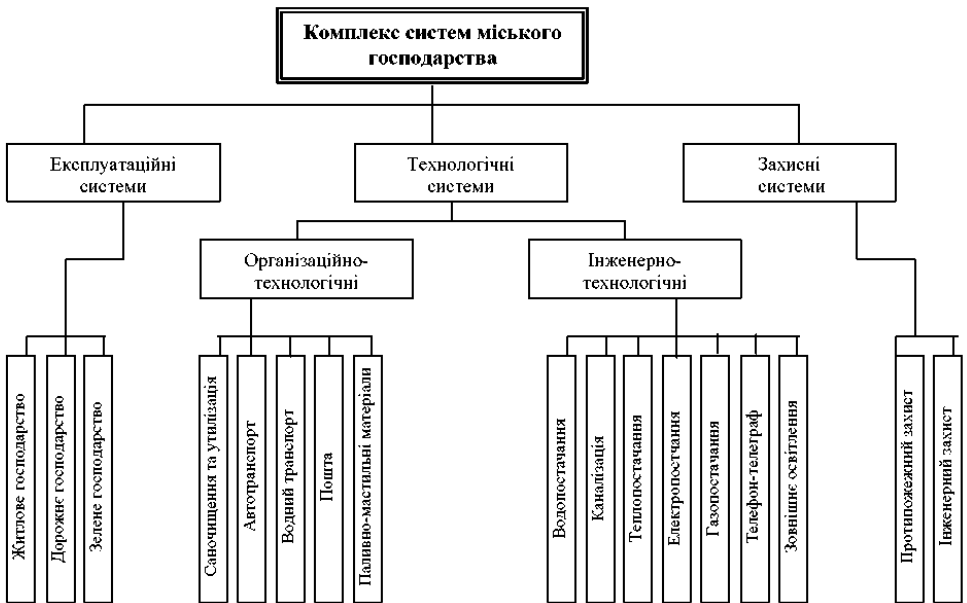
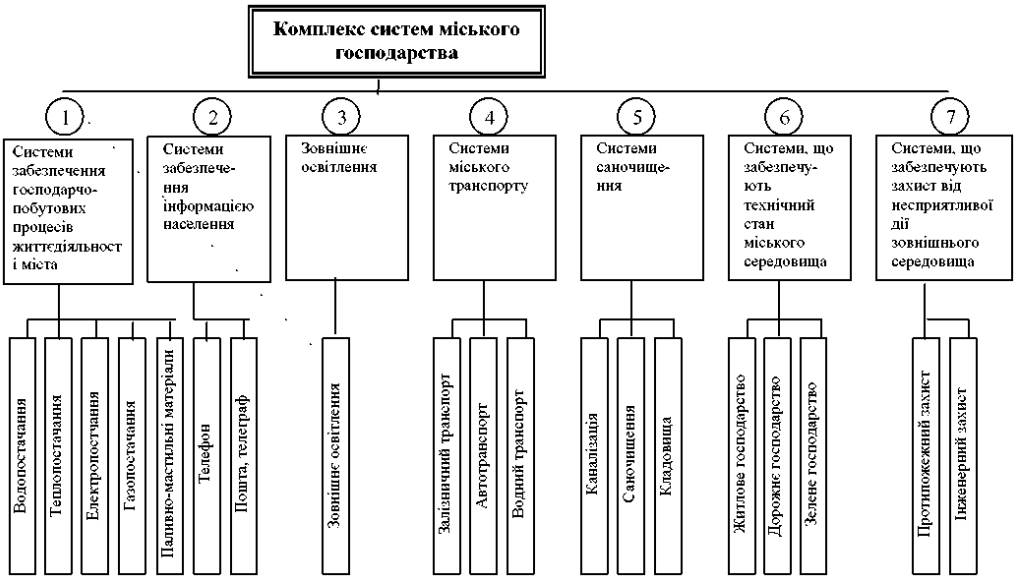


Рис. 1. Класифікація систем міського господарства а – за функціональною ознакою; б – за виробничо-технологічним принципом

Тема: Житлове господарство.

1. *Види та класифікація населених місць.*
2. *Структура населення міста. Трудові ресурси.*
3. *Поняття житлового фонду України, його складові.*
4. *Юридична класифікація жилих будинків і приміщень.*
5. *Класифікація житлового фонду за призначенням.*

1. Види та класифікація населених місць. Населені місця поділяються на два види:

- міські;
- сільські;

Класифікація міст за містобудівними ознаками базується на таких основних принципах:

- чисельність населення;
- адміністративно-політичне значення міста (республіканський, обласний, районний центр);
- народногосподарське значення міста (промисловий центр, транспортний вузол, порт, курорт);
- місцеві, природні та історичні особливості.

Найбільш визначальною і узагальнюючою ознакою є чисельність населення. Решта ознак, хоча й істотно впливають на вирішення містобудівних задач, але не можуть бути єдиною, вирішальною ознакою, за якою міста поділяють на ту чи іншу категорію. Так, наприклад, місто може бути адміністративним центром (обласним, районним) і одночасно промисловим. Портові міста майже завжди бувають промисловими, а в деяких випадках і адміністративними центрами (наприклад, Миколаїв).

2. Структура населення міста. Трудові ресурси.

Виникнення й розвиток населених місць безпосередньо пов'язані з розвитком продуктивних сил країни, що створюють місця працевлаштування. Населені пункти також можуть виникати в районах з особливо сприятливими природними умовами для організації курортів і туристичних баз.

До містоутворюючих факторів належать:

- промислові підприємства, продукція яких поширюється не тільки в даному населеному місці, а й за його межами (наприклад, фабрики і заводи державного значення);

- пристрої зовнішнього транспорту: залізничного, водного, повітряного, автодорожнього;
- адміністративно-політичні, громадські та культурно-просвітницькі заклади, значення яких виходить за межі даного населеного пункту;
- вищі навчальні заклади і науково-дослідні установи;
- будівельні організації, що здійснюють нове будівництво в даному населеному пункті;
- колективні сільськогосподарські;
- лікувальні й оздоровчі установи (санаторії, будинки відпочинку, туристичні бази та ін.).

Обслуговуючі заклади і підприємства є не причина, а наслідок виникнення і розвитку населеного пункту. До обслуговуючої групи підприємств і закладів належать:

- міські адміністративні, партійні та громадські заклади і організації (наприклад, міські й селищні Ради депутатів);
- культурно-просвітницькі заклади місцевого значення (школи, бібліотеки, музеї, клуби, театри, кінотеатри та ін.);
- міські лікувальні й оздоровчі заклади (лікарні, пологові будинки, поліклініки, амбулаторії, нічні санаторії, одноступінчасті будинки відпочинку та ін.);
- господарсько-побутові майстерні, підприємства і заклади місцевого значення (хлібозаводи, м'ясокомбінати, їдальні й ресторани, пошивочні й ремонтні майстерні побутового обслуговування та ін.);
- міські комунальні заклади і підприємства (наприклад, управління міського трамваю з усіма його виробничими підпроділами, управління і підприємства міських мереж водопроводу, каналізації, електропостачання та ін.).

Працівники, що зайняті на підприємствах і в закладах містоутворюючого значення, складають містоутворюючу групу міського населення. Працівники, що зайняті на підприємствах і в обслуговуючих закладах, складають обслуговуючу групу населення.

Все населення міста поділяється на три групи:

1. містоутворююча;
2. обслуговуюча;
3. не працюючі на підприємствах і в закладах у зв'язку з віком або станом здоров'я: діти дошкільного й шкільного віку, люди

похилого віку, інваліди (часто ця група називається несамодіяльною).

3.Поняття житлового фонду України, його складові. Житловий фонд — це сукупність жилих будинків і жилих приміщень на всій території України, що визнані у встановленому порядку житлом, придатним для проживання громадян. Житловий фонд України є сукупністю жилих квартир (будинків) приватної, державної, комунальної та колективної власності.

До житлового фонду України входять:

1) жилі будинки — будинки, які призначені для проживання людей, мають одну чи кілька квартир, а також необхідні допоміжні приміщення.

Під жилими будинками розуміють будівлі, що характеризуються сукупністю таких ознак:

- відповідність будівель архітектурно-будівельним, санітарно-гігієнічним, протипожежним та іншим нормам і стандартам, що робить ці будівлі придатними для постійного проживання в них громадян;
- реєстрація в органах місцевого самоврядування будівлі як жилої.

Слід відрізняти допоміжні приміщення від підсобних приміщень жилого будинку.

Допоміжні приміщення жилого будинку — приміщення призначені для забезпечення та утримання будинку, а також побутового обслуговування населення за місцем проживання (вестибуль, сходові клітка, перехідний шлюз, міжквартирний коридор, колясочна, підвали, горища тощо);

2) квартири — частини жилих будинків, що призначені для проживання самотніх осіб, однієї або кількох сімей з упорядженими жилими кімнатами, підсобними приміщеннями, окремим виходом на сходову клітку, галерею, в коридор або на вулицю;

3) частина квартири (одноквартирного будинку) — жила кімната (кімнати) у квартирі (одноквартирному будинку), придатна для постійного проживання самотньої особи чи сім'ї, а також підсобні приміщення квартири (однокімнатного будинку).

Підсобні приміщення — це приміщення кухні, ванної кімнати чи душової, санвузла, квартирної коридору чи прихожої, вбудованих у квартирі кладових або шаф. Вони не можуть бути предметом окремого договору оренди (найму).

4. Юридична класифікація жилих будинків і приміщень. Відповідно до форм власності житловий фонд поділяється на

1. *Приватний;*
2. *Колективний, що включає громадський житловий фонд і фонд житлово-будівельних кооперативів,*
3. *Державний;*
4. *Комунальний;*

1) Приватний житловий фонд. Сюди входять зведені жилі будинки, приватизовані квартири (будинки), що знаходяться на праві приватної власності та призначені для задоволення житлових потреб власників і членів їхніх сімей. Законодавство дозволяє належне їм житло здавати в оренду чи найм іншим особам.

Питома вага приватного житлового фонду швидко збільшується і в майбутньому має становити понад 90 відсотків.

Суб'єктами права приватної власності на житло є громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які набули на нього право власності на законних підставах;

2) житловий фонд колективної власності включає громадський житловий фонд і фонд житлово-будівельних кооперативів.

До громадського житлового фонду в першу чергу входить фонд колективних сільськогосподарських підприємств, створених на основі колгоспів, радгоспів.

Суб'єктами права на житло колективної власності є трудові колективи державних підприємств, колективи орендарів, колективні підприємства, кооперативи, господарські товариства, об'єднання громадян, релігійні та інші організації, що є юридичними особами;

3) державний житловий фонд складається з житлового фонду, що належить державним підприємствам, установам і організаціям на праві повного господарського відання або оперативного управління.

4) комунальний житловий фонд — це фонд, що належить на праві власності територіальним громадам сіл, селищ, міст, районів у містах.

Суб'єктом права власності на комунальний житловий фонд є територіальні громади.

Не належать до житлового фонду України нежилі приміщення в житлових будинках, тобто частини будинку з окремими входами, призначені для торговельної, іншої, не забороненої законом діяльності та не шкідливої для експлуатації будинку. До житлового фонду не входять вбудовані нежилі приміщення в жилих будинках, призначені для торгівлі,

громадського харчування, побутового та інших видів обслуговування населення.

Відповідно до статей 4—6 ЖК державний житловий фонд включає в себе жилі будинки (закінчені будівництвом і здані в експлуатацію) та жилі приміщення в інших будівлях, призначені для постійного проживання громадян.

Відносини, пов'язані з використанням під житло приміщень у нежилых будинках, не призначених для постійного проживання громадян, регулюються нормами цивільного, а не житлового законодавства, незалежно від їх тривалості.

5.Класифікація житлового фонду за призначенням.

Згідно з проектом ЖК за призначенням житловий фонд можна поділити на такі категорії:

1) житловий фонд загального призначення — це сукупність житла всіх форм власності, призначеного для проживання громадян.

2) житловий фонд соціального призначення — це житло, призначене для проживання громадян, які потребують соціального захисту. До цієї категорії громадян відносяться: інваліди, ветерани, самотні громадяни похилого віку, їм надається житло в будинках-інтернатах.

3) житловий фонд спеціального призначення — це житло, що надається в користування працівникам підприємств, установ і організацій та тим громадянам, які за характером їх трудових відносин мають проживати за місцем роботи або поблизу нього, — службове житло; робітникам, службовцям, студентам, учням, а також іншим громадянам на відповідний строк надаються гуртожитки; інвалідам, ветеранам, самотнім громадянам похилого віку — місця в будинках-інтернатах. До фонду спеціального призначення належить також житло призначене для тимчасового проживання переселених громадян — маневрений житловий фонд, а для біженців, безпритульних і вимушених переселенців — готелі-притулки.

Житловий фонд спеціального призначення формується шляхом споруджених квартир нових будинків, переобладнання існуючих будинків і квартир інших категорій житлового фонду, переобладнання нежилых будинків і включення їх до житлового фонду, а також шляхом переведення одного житлового фонду до фонду іншого призначення.

До житлового фонду спеціального призначення належать:

1. службове житло;

2. гуртожитки для проживання самотніх громадян (жилі кімнати для спільного користування кількох осіб, які не перебувають у родинних зв'язках);
3. гуртожитки для проживання сімей (житло), що складається з однієї або кількох кімнат і перебуває у користуванні окремої сім'ї;
4. будинки (квартири) маневреного житлового фонду;
5. будинки-інтернати для інвалідів, ветеранів, самотніх громадян похилого віку;

Тема: Санітарне очищення міст

1. *Поняття санітарного очищення міст.*
2. *Вулично-дорожня мережа.*
3. *Засмічення дорожнього покриття.*
4. *Зимова слизькість дорожнього покриття.*
5. *Класифікація прибиральних робіт. Машини та механізми для прибирання населених місць.*

1. Поняття санітарного очищення міст. Високі темпи забудови населених місць, підвищення рівня благоустрою, та санітарно-гігієнічного стану їх територій вимагають розв'язання на сучасному науково - технічному рівні питання утримання покриття вуличної - дорожньої мережі у належній чистоті, видалення, знешкодження та переробки побутових відходів. Створення здорових умов для проживання людей, забезпечення зручності та безпеки вантажних робіт і пасажирських перевезень є першочерговим завданням житлових та комунальних служб.

Для виконання завдань необхідне залучення додаткових коштів та матеріальних ресурсів, раціональне використання яких потребує наукового обґрунтованого підходу до вирішення цієї проблеми. Враховуючи щорічне збільшення обсягу робіт, а також їх значну трудомісткість та соціальне значення, підвищення рівня механізації та економічної ефективності технологічних процесів стає першочерговим.

Успішне виконання поставлених завдань багато в чому зумовлюється станом об'єктів прибирання і санітарного очищення населених міст, а також організацією та рівнем розвитку житлово-комунального господарства. Значні ускладнення при впровадженні механізованих процесів прибирання та санітарного очищення виникають через невідповідність проектних рішень елементів вулично-дорожньої мережі внутрішньо-квартальної території, майданчиків для встановлення контейнерів і під'їздів до них, сміттекамер житлових будинків сучасним вимогам експлуатації, що особливо помітно в районах з історичною забудовою. Нехтування цими вимогами при проектуванні та будівництві зумовлює великі невинуваті витрати на прибирання та санітарне очищення при експлуатації території населених місць, а також на реконструкцію для впровадження прогресивних методів ведення цих робіт. Досягнуті в галузі прибирання та санітарного очищення населених місць результати свідчать, що для виконання поставлених завдань, необхідне

комплексне розв'язання технічних та організаційних питань . Комплексний характер проблем потребує координації дії спеціалістів різних профілів , а також науково - дослідних, проектно - конструкторських та виробничих організацій, зайнятих проектуванням , будівництвом та експлуатацію населених місць .

2.Вулично-дорожня мережа. Одним із головних елементів планування забудови та благоустрою населених місць є вулиці та дороги . У поєднанні вони утворюють вулично-дорожню мережу, яка є системою шляхів сполучення і призначення для транспортного та пішохідного зв'язку усередині населеного місця із автомобільними шляхами . У вулично-дорожню мережу входять і площі: для руху транспорту та пішоходів, розміщення пунктів зупинок громадського транспорту, майданчиків для стоянок автомобілів, транспортних споруд, а також проведення демонстрацій та народних свят .

Згідно з призначенням вулиці та дороги населених місць розподіляють за такими категоріями: швидкісні дороги, магістральні вулиці й дороги (загальноміського та районного призначення, дороги вантажного руху), вулиці й дороги місцевого значення (житлові вулиці, дороги промислових та комунально-складських районів, пішохідні вулиці й дороги, селищні вулиці й дороги , поїзди).

За функціональними призначення площі населених місць класифікують на головні (перед великими громадськими будинками та спорудами, театрами, виставками, торгівельними центрами та іншими місцями масового відвідування); транспортні; площі перед мостами; вокзальні та площі багатофункціональних транспортних вузлів; перед заводські; колгоспних ринків

Основну вулично-дорожньої мережі утворює система магістральних вулиць та доріг, по яких здійснюються основні пасажиро - та вантажоперевезення. Як правило, питома вага їх у вулично-дорожній мережі (за винятком внутрішньо кварталних проїздів) 15...30%.

У загальному балансі сельбищної території площа вулично-дорожньої мережі складає не більше 25%. Особливо висока інтенсивність руху пішоходів на головних та торгових вулицях великих міст, а також у зонах транспортних вузлів (вокзали, станції метрополітену тощо).

Пішохідний рух характеризується також нерівномірністю за годинами доби. При цьому, як правило, спостерігаються три піки інтенсивності руху: ранковий - від 8 до 9 , денний - від 13 до 14 , вечірній – від 18 до 19 години. Ранковий час пік співпадає з початком роботи підприємств та великих торгових центрів, денний - з обідньою перервою на підприємствах, коли великі магазини пропускають до 25% усіх

відвідувачів за день, вечірній - із закінченням робочого дня та початком роботи культурно - освітніх закладів. Причому, максимальне значення порівняно з іншими має вечірній час пік. Інтенсивність пішохідного потоку в обох напрямках вздовж магістральних вулиць у години пік може досягати 20...25 тис. чол. за голину.

При реконструкції та безперервному територіальному зростанні населення місць вулично-дорожня мережа удосконалюється і збільшується. Багато вулиць, які за своїми параметрами не відповідають сучасним технічним вимогам, особливо у старих міських районах з історичною забудовою, неможливо реконструювати через великі і невиправдані витрати, пов'язані із знесенням будинків. Інтенсивний рух транспорту та пішоходів на таких вулицях створюють особливо несприятливі умови для механізованого прибирання та застосування передової технології прибирання .

3.Засмічення дорожнього покриття. Залежно від дії різних факторів засміченість дорожнього покриття характеризується складом (структурою), вологістю, розподілом по ширині проїзної частини (тротуару) та інтенсивністю накопичення. Перші три характеристики є визначальними при виборі прибиральної техніки і призначені для тієї чи іншої технологічної операції прибирання. Інтенсивність накопичення сміття враховується при плануванні режимів (періодичності) прибиральних робіт. Склад засміченості дорожнього покриття значно змінюється протягом року, внаслідок чого змінюється і щільність сміття. Навесні проїзна частина засмічена залишками технологічних матеріалів, які використовувалися для зимового утримання покриття, а також наносами ґрунту з незакріплених рослинністю газонів. Влітку кількість наносів ґрунту на проїзну частину зменшується завдяки рослинності на газонах, що прилягають до неї. Збільшується кількість пилюватих частинок фракції до 0,14 мм, а також сміття фракції понад 10 мм (папір, сірники, залишки фруктів, листя та ін.). Восени значну частину сміття на проїзній частині складають опале листя, дрібні гілки дерева та ін. У цей період щільність сміття може знижуватись до 0,31...0,4 г/см.

Під впливом кліматичних факторів та руху автомобілів дорожнє покриття безперервно зношується. Характер зношення залежить від типу дорожнього покриття та його стану. Нове асфальтобетонне покриття зношується відносно рівномірно, причому фракції часток зношення не перевищують 1...2 мм. На старому і не рівному асфальтобетонному покритті фракції часток досягають 10 мм і більше. У таких випадках зношення на проїзній частині формується здебільшого за рахунок викришування дорожнього покриття .

На відміну від тротуарів, де сміття розміщується майже рівномірно по ширині, засміченість дорожнього покриття проїзної частини нерівномірне. Під впливом повітряних потоків, що виникають при швидкісному русі транспорту, сміття акумулюється смугою у лотку проїзної частини, а на багато смугових (6 і більше смуг) вулицях - на середині проїзної частини. Характер відкладення сміття по ширині проїзної частини залежить від його вологості та інтенсивності руху транспорту .

Причому, якщо профіль газону угнутий, то відведення поверхневих вод роздільне, а якщо односкилий у бік проїзної частини чи тротуару - спільне. Приєднання газону також може бути нижче верхнього рівня бортового каменю. У цьому випадку, як і у випадку із угнутим поперечним профілем газону, ґрунт не змивається на тротуар та покриття проїзної частини.

Між добовим накопиченням сміття на проїзній частині та інтенсивністю руху транспорту є пряма залежність .

4.Зимова слизькість дорожнього покриття. Режим та безпека дорожнього руху значно залежить від слизькості покриття - важливої характеристики транспортно-експлуатаційного стану вулично-дорожньої мережі. Слизькість дорожнього покриття визначають коефіцієнтом зчеплення ϕ . Мінімальним коефіцієнтом зчеплення вважається 0.4 . При зниженні його рух на вулицях та дорогах не може вважатися безпечним .

Взимку, коли на дорожньому покритті утворюється шар сніжно-льодових відкладень, створюються несприятливі умови для руху транспорту та пішоходів через зниження зчепної якості покриття. Значення коефіцієнта зчеплення коливається у широкому діапазоні, що зумовлене не стільки типом, скільки станом дорожнього покриття. Так, на сухому асфальтобетонному чи цементобетонному покритті коефіцієнт зчеплення 0,7 ... 0,8; на мокрому - 0,4 ... 0,5; на покритому мокрим снігом 0,2 ...0,3; на покритому сніжно-льодовим накатом - 0,15 ... 0,3; на обледенілому -0,08 ... 0,15. Ці дані свідчать, що найнебезпечніші умови руху виникають при утворенні на дорожньому покритті сніжно-льодового накату та льодової плівки .

Недостатнє зчеплення шини колеса із покриттям значно подовжує гальмовий шлях автомобіля, що є першопричиною дорожньо транспортних пригод.

Установлено, що до 60% дорожньо-транспортних пригод взимку виникає через підвищену слизькість дорожнього покриття .

Залежно від умов утворення і фізико-механічних властивостей, що обумовлюють вибір засобів та технології прибирання, всі відкладення зі снігу та льоду на дорожньому покритті розподіляють на такі види: розсипчастий сніг, сніжно-льодовий накат і ожеледь.

Відкладення розсипчастого снігу утворюються на дорожньому покритті під час снігопаду, заметілі, а також внаслідок розпушування ущільненого снігу, що сформувався раніше під впливом інтенсивного танення чи при випаданні на його поверхню рідких опадів. Залежно від вмісту вологи розсипчастий сніг може бути сухим, вологим чи мокрим (перезволоженим). Щільність розсипчастого снігу на проїзній частині коливається від 0,8 до 0,3 г/см.

Сніг, який щойно впав, недовго залишається у пухкому стані на дорожньому покритті, особливо на вулицях та дорогах з інтенсивним рухом транспорту. Під колесами автомобілів внаслідок багаторазового ущільнювального навантаження і підвищення температури снігу через тертя коліс об сніговий покрив, під час ковзання і гальмування, сніг ущільнюється і перетворюється у сніжно-льодовий накат. При чому вологий сніг швидше ущільнюється, ніж сухий. Мокрий перезволожений сніг (якщо вміст води понад 15% маси снігу) ущільненню не піддається, він зберігається у вигляді кашкоподібної снігової маси на дорожньому покритті.

Сніжно-льодовий накат є найхарактернішим видом відкладень, який зумовлює зимову слизькість дорожнього покриття. Цей накат утворюється практично кожного інтенсивного снігопаду і особливо при випаданні волого пухнастого чи пластівчастого снігу, якщо дорожнє покриття своєчасно не очищується. До цього виду зимової слизькості належать також снігові відкладення, обледенілі на всю товщину шару.

Товщина сніжно-льодового накату залежить від інтенсивності снігопаду, оперативності та ефективності дій по снігоочищенню дорожнього покриття. У товстому шарі сніжно-льодового накату утворюються глибокі колії та нерівності, які різко знижують швидкість руху транспорту. Щільність сніжно-льодового накату коливається від 0,4 до 0,65 г/см, а ущільненого обледенілого на всю товщину шару дорівнює 0,75 г/см.

Ожеледь на дорогах з'являється внаслідок різкої зміни температури повітря чи випадання дощу при плюсовій температурі повітря на охоложене дорожнє покриття а також замерзання талої чи дощової води при коливанні температури повітря від плюсової до мінусової. При ожеледі утворюється плівка скло видного льоду товщиною 1...3 мм, а при швидкому намерзанні дрібних крапель - льодова кірка товщиною 10 мм і

більше. Особливістю цих відкладень є їх суцільність та гладка слизька поверхня. Щільність льоду на дорожньому покритті коливається в межах 0,75...0,9 г/см. Сила зчеплення його з поверхнею дорожнього покриття досягає 1...1,6 МПа (10... 16 кг/см) і залежить від матеріалу та шорсткості поверхні, а також від швидкості замерзання води .

На дорожньому покритті також спостерігається ще один малодосліджений і дуже небезпечний для водіїв вид зимової слизькості, яка виникає, коли на вулицях та дорогах для ліквідування сніжно - льодових відкладень використовують хімічні реагенти (чисті або в сумішах), після чого на сухій поверхні дорожнього покриття деякий час зберігається невидима плівка вологи (адсорбованої води) , яка підвищує її слизькість. Товщина плівки вологи, що вміщує сіль, більше товщини плівки чистої води, оскільки в'язкість розчину солі вища за в'язкість води. Цим пояснюється зниження на 18...20% коефіцієнта зчеплення на покриттях, які оброблено хімічними реагентами, порівняно з тими, де хлориди не використовуються. Підвищення слизькості особливо помітне на гладких поверхнях .

Наслідком підвищення щільності сніжно-льодових відкладень на дорожньому покритті є різке збільшення усіх показників міцності Тому для полегшення робіт по ліквідації зимової слизькості відкладення з дорожнього покриття необхідно прибирати у розсипному стані, але коли упущено цей момент та в разі ожеледі виконувати попереднє розпушування сніжно-льодового накату хімічними речовинами з подальшим прибиранням механічними засобами .

5. Класифікація прибиральних робіт. Машини та механізми для прибирання населених місць. Для підтримки чистоти дорожнього покриття і безпечних умов руху транспорту й пішоходів при експлуатації вулиць та доріг передбачено певну систему виконання прибиральних робіт. Ці роботи досить різноманітні і мають сезонний характер: літні та зимові.

Роботи , що виконуються у період року із сталою плюсовою температурою повітря належать до літніх вони складаються з систематичних та періодичних операцій по прибиранню вулиць та доріг. До систематичних відносяться підмітання та миття дорожнього покриття, очищення вуличних урн. До періодичних, які виконуються у разі потреби, належать - прибирання з дорожнього покриття залишків технологічних матеріалів, що застосовувалися для зимового утримання доріг, а також наносів ґрунту після зливних дощів, очищення відстійників зливоприймальних колодязів та труб зливостоку, прибирання ділянок

прилеглих до будівельних майданчиків, згрібання та вивезення опалого листя, поливання дорожнього покриття у спеку та ін.

Основною технологічною операцією прибирання вулиць та доріг влітку є підмітання покриття з подальшим вивезенням сміття на звалище, що зумовлює досягнення високої продуктивності та економічності прибирання, а також запобігає забрудненню водоймищ. Миття дорожнього покриття, яке використовують як допоміжну операцію прибирання, хоча і забезпечує у деяких випадках більш якісне очищення покриття, ніж підмітання, однак має деякі недоліки, що обмежують його застосування. Перш за все, це низька ефективність прибирання вулиць із ухилами. Крім того підвищується забрудненість водоймищ; необхідне частіше очищення зливостоків; знижується коефіцієнт зчеплення дорожнього покриття при зволоженні та ін.

Зимове прибирання вулиць та доріг - комплекс технологічних операцій, які різняться за ступенем важливості та черговості виконання робіт. У першу чергу виконують операції, які гарантують безпеку руху транспорту та пішоходів. Операції, що безпосередньо не впливають на безпеку руху, але без виконання яких прибирання покриття не вважається завершеним, відносять до операції другої черги.

Організація зимових прибиральних робіт включає підготовчий період, протягом якого виконують ремонт, міняють навісне обладнання і налагоджують парк снігоприбиральної техніки, заготовляють на базах технологічні матеріали для боротьби із зимовою слизькістю доріг. Підготовчі роботи повинні бути закінчені за один - два місяці до початку зимового сезону.

Роботи зимового прибирання складні й трудомісткі, витрати на їх виконання досягають 70...75% річної вартості прибирання вулиць та доріг. На відміну від літніх прибиральних робіт, яким притаманні регулярність та стабільність обсягу щоденних робіт, виконання робіт із зимового прибирання досить часто носить імовірнісний характер. Це обумовлено неможливістю заздалегідь визначити час, обсяг та вид прибиральних робіт, оскільки вони залежать від тривалості та інтенсивності снігопадів, температури повітря, утворення ожеледиці тощо. Особливість зимових прибиральних робіт полягає у необхідності виконання першочергових технологічних операцій у дуже стислі строки по всій території населеного пункту.

Прибиральні роботи поділяються на механізовані, ручного прибирання, та комплексні. Технічні можливості сучасних прибиральних машин дають змогу повністю виконати механізованим способом основні технологічні операції прибирання, проте повсюдному їх використанню

заважають планувальні рішення покриття. Тому в населених місцях значні обсяги прибиральних робіт виконують вручну. Комплексне прибирання покриття передбачає виконання взаємопов'язаних у єдиний технологічний процес робіт механізованим способом і вручну .

Притиральні машини та механізми випускають спеціальні для літніх та зимових видів робіт, а також універсальні із відповідними комплектами змінного навісного обладнання, що дає змогу використовувати їх на різних технологічних операціях прибирання цілий рік. Робоче обладнання монтується на базовому шасі притиральної машини, а також на причепі чи напівпричепі до неї.

Машини та механізми магістрального типу призначені для виконання технологічних операцій з прибирання проїзної частини вулиць та доріг, але при достатній ширині й міцності конструкції покриття тротуару вони можуть використовуватися і для прибирання тротуарів.

Тема: Озеленення в системі міста

1. Роль озеленення в системі міста.
2. Вплив рослин на міське середовище.
3. Санітарно - гігієнічна роль дерев.
4. Мікрокліматична роль дерев.
5. Шум в умовах житлових кварталів.

1. Роль озеленення в системі міста. Зелені насадження наближають міське екологічне середовище до природного, сприяють його оздоровленню та стабілізації, покращують мікроклімат вулиць і доріг, зменшують забрудненість повітряного басейну, ґрунту й води токсичними речовинами, знижують рівень шуму. Особливо відчутна добродійна роль зелених насаджень у суцільних зелених масивах площею 50...100 га, де забезпечуються умови для нормального росту та розвитку рослин .

В умовах бурхливої урбанізації та збільшення кількості міського населення парки, сквери, бульвари та інші природні елементи ландшафтної архітектури утворюють своєрідне зелене середовище проживання сучасної людини, середовище її відпочинку і праці.

Сама урбанізація не завдає природі шкоди, коли вона ґрунтується на повазі й любові людини до навколишнього світу. Цей принцип зараз набуває ще більшого значення у зв'язку з небувалим ростом рекреаційного навантаження, який викликав потребу в широкому розвитку природних зон відпочинку .

Рекреаційні навантаження не повинні перевищувати допустимі межі і їх треба регулювати, щоб запобігти деградації природних систем і механізмів їх самовідновлення. Цьому сприяють правильна організація паркової території, її зонування, виділення достатніх за розмірами буферних зон, регулювання потоку відпочиваючих.

Парки різних типів дають відвідувачам змогу знайомитися з репрезентантами рослинного й тваринного світу за обставин, що наближаються до природних, брати безпосередню участь в їх охороні, наочно переконуватися в потребі й можливості раціонального використання природних багатств.

Широкий асортимент різноманітних рослин у складі зелених насаджень вулиць і парків здатний значною мірою задовольнити пізнавальні інтереси людей, допомогти кращому ознайомленню їх із законами природи. Крім цього, декоративні зелені насадження у сучасному містобудуванні виступають також у ролі найважливішого художньо - естетичного компоненту .

2. Вплив рослин на міське середовище. Зелені рослини виконують найважливішу планетарну функцію. Вони відіграють роль вбирача, акумулятора сонячної енергії та перетворювача її в хімічну. В результаті на земній кулі щороку утворюється близько 100 млрд. т органічної речовини. Фотосинтез є також джерелом кисню та озону для атмосфери нашої планети.

Зародження життя на Землі в далекому історичному минулому відбулося в умовах без кисневої атмосфери. Але саме зелені рослини забезпечили надходження кисню в атмосферу й утворення в ній захисного озонового горизонту, що визначило можливість виходу живих організмів із первинного водного середовища на суходол. У процесі фотосинтезу рослини земної кулі щороку засвоюють майже 15,5 млрд. т вуглецю і виділяють в атмосферу близько 70 млрд. т вільного кисню. Підраховано, що 1 га лісу за один день виділяє до 220 кг кисню.

Роль зелених рослин особливо зростає у зв'язку зі збільшенням об'єму вуглекислого газу, надходжуваного в атмосферу внаслідок спалювання органічного палива. Відомо, що підвищення вмісту вуглекислого газу в атмосферу планети може спричинити виникнення парникового ефекту, який здатний викликати важко передбачувані зміни клімату.

3. Санітарно - гігієнічна роль дерев. Санітарно-гігієнічна роль дерев, чагарників і трав у житті міст проявляється в тому, що їх листя поглинає до 80% пилу, газів та аерозолів. Підраховано, що дерева хвойних порід на 1 га затримують протягом року 30...40 т пилу, а листяні породи й трави ще більше - до 100 т. Пилопоглинальну здатність дерев'янистих рослин мають і взимку.

Різні види дерев'янистих рослин поглинають пил неоднаково. Виявлено, наприклад, що дерева в'яза, завдяки шорсткій поверхні листя, здатні поглинати в шість разів більше пилу, ніж дерева тополі бальзамічної, листя якої гладке, з глянуватою поверхнею.

Це слід врахувати, підбираючи та розміщуючи дерев'яні рослини у вуличних і паркових композиціях. При цьому не треба забувати й про головні способи боротьби з пилом у повітрі житлових і промислових кварталів.

Роль зелених насаджень як біологічного фільтру не обмежується поглинанням лише пилу. Вони ефективно очищають повітря від патогенних мікроорганізмів, а також від шкідливих для здоров'я людини газоподібних хімічних речовин і аерозолів. Наприклад, виділення хімічних продуктів життєдіяльності в результаті аллопатичних взаємодій кипариса,

сосни, туї, ялиці та деяких інших рослин здатні різко пригнічувати мікрофлору навколишнього повітря.

Зелені дерев'янисті насадження за період вегетації поглинають до 10 т з га токсичних газів. Ефективність фільтрації приземного шару повітря перебуває у близькій залежності від газостійкості та газо поглинання рослин і підвищується зі збільшенням висоти насадження, кількості ярусів, їх облистяності.

Спостереження показують, що у повітрі території, захищеної від промислового підприємства зеленою смугою ажурного типу, менше забруднень, ніж на незахищеній.

Зелені насадження не лише затримують проникнення газоподібних забруднювачів у ділянки, що захищаються, але й значною мірою поглинають токсичні гази, знижують їхній вміст у повітрі.

4. Мікрокліматична роль дерев. Мікрокліматична роль дерев проявляється в тому, що зелені насадження, лісові масиви та смуги перепиняють шлях жорстоким вітрам, послаблюють згубну силу суховіїв і пилових бур. У насадженнях дерев'янистих рослин швидкість вітру знижується в кілька разів порівняно з відкритими місцями.

Під впливом зелених насаджень істотно змінюється й режим сонячної радіації, сприятливо міняється світловий і тепловий режим вулиць і парків. Відомо, що в затінку дерев температурні умови за спекотної погоди приємніші для людини, ніж на відкритому просторі.

Листя рослин значну частину сонячної радіації поглинають, а деяку частину відбивають або пропускають крізь себе. Відбиваються переважно промені інфрачервоної ділянки спектра, частково зеленої та червоної. Значною мірою поглинаються ультрафіолетові та жовтогарячі промені. Більша частина цієї радіації використовується у фотосинтезі, а деяка частина проходить крізь листя. Тонкі листки пропускають до 40% сонячних променів, товсті можуть бути цілком не проникними. Пропускаються крізь листя переважно ті промені, що й відбиваються: зеленої, червоної та інфрачервоної частин спектра. Тому під прикриттям листя густих насаджень і панує червоно-зелений або навіть червоний та інфрачервоний затінок. У безлистому стані насадження пропускають 50...70 % світла, під час розпушення бруньок - 20...40 %, а при повному покритті листям - менше 10 %.

За здатністю крон пропускати пряму сонячну радіацію, тобто за їх густотою розрізняють дерева: з дуже густою кроною пропускають 0,8...0,9 % прямої сонячної радіації;

З густою кроною - пропускають 1,5.. .2,4 % сонячної радіації;

З кроною середньої густоти - пропускають 3...5 % сонячної радіації;

З рідкою просвітчастою кроною - пропускають 7...9 % і більше сонячної радіації.

Вологість повітря вулиць і площ близько пов'язана з температурним і світловим режимом і також змінюється під впливом рослин.

Підвищення відносної вологості повітря сприймається людиною як зниження температури, а це створює відчуття комфорту, особливо в умовах зони недостатнього зволоження. Несприятливі відчуття пов'язані з підвищеною вологістю у поєднанні з високою температурою повітря, в умовах степової природної зони порівняно рідкісні.

Зелені насадження сприяють іонізації повітря, насичують його легкими негативними іонами. Це може позитивно впливати на людський організм, тому й слід урахувувати при створенні лікувальних стежок і запашних садів під час озеленення курортних місцевостей. Пахучість рослин разом з декоративними властивостями також є їхньою важливою якістю .

5.Шум в умовах житлових кварталів. Шум в умовах житлових кварталів вкрай несприятливий для здоров'я людей. Ефективним засобом захисту від нього в містах та інших населених пунктах є зелені насадження. Наприклад, листяні дерева спроможні відбивати близько 70% звукових хвиль .

Розроблено дієві способи та прийоми зниження шуму в умовах вулиць і парків. Добре гасять звуки дерева й чагарники, що утворюють багатоступеневі, розгалужені осьові системи з великою кількістю дрібних гілок, густими кронами, густим великим листям і тривалим періодом облистяності. Погано захищають від шуму дерева з відкритим підкрановим простором у поєднанні з асфальтовим чи іншим твердим покриттям алей. Не рекомендується влаштування бульварів посередині вулиці, бо вони, відбиваючи, підсилюють шум проїжджої частини вулиці в прилеглих будинках,

Отже, благодійна мікрокліматична роль зелених насаджень у поліпшенні санітарко-гігієнічних умов міських територій величезна й багатогранна. Але при створенні спеціалізованих зелених насаджень курортних зон, лікувальних та дитячих закладів потрібно враховувати й можливість негативного впливу окремих рослин, які алергентно активні або ж провокують астматичні явища. До них належить багато хвойних дерев, особливо під час цвітіння та пилкового льоту. Недоброю славою джерел тополиного пуху користуються й жіночі екземпляри деяких видів тополі.

В озелененні міст, а надто великих, особливого значення надають паркам і зеленим масивам, де забезпечуються нормальні умови росту дерев

і чагарників. Масивні насадження істотно поліпшують стан навколишнього середовища й життєві умови населення. В них важливо дотримуватись принципу навітряного розташування лісового масиву, бажана форма якого - клиноподібна, що проникає в глибину забудови. Поєднання зелених паркових клинів та кільцевих зелених зон - ефективний спосіб забезпечення центральної частини міста чистим повітрям. Дерев та кущі, що ростуть на вулицях, наче ланцюжком зв'язують в одну систему усю зелень міста.

Озеленення вулиць вирішується залежно від кліматичних умов, ширини проїзної частини вулиці, ширини тротуарів і розміщення підземних інженерних споруд, характеру та етажності забудови та ін.

Основними елементами озеленення є посадки вздовж проїзної частини і тротуарів, зелені смуги біля будинків, насадження на розділювальних смугах, а також бульвари на вулицях, набережних та сквери.

Найпростішим прийомом озеленення вулиці є посадки дерев на межі тротуару і проїзної частини. Для цього може бути рекомендовано багато способів. Інколи висаджують лише дерева в лунках або дерева впереміж з кущами і квітником на смузі газону. Залежно від місцевих умов можна також садити в різних співвідношеннях дерева, кущі та квіти .

На магістральних вулицях з інтенсивним пішохідним рухом і не дуже широких вулицях найкраще висаджувати дерева в лунках. Щоб висаджені дерева при ширині крони до 3 м не заважали пішохідному рухові і не затемнювали вікон перших поверхів багато поверхових будинків, віддалі від стін будинків до лінії посадки дерев повинна бути не менше 5 м для дерев збільш розлогою кроною цю віддалі слід відповідно збільшити. На вузьких вулицях, де ширина відстані від проїзної частини до будинку менше 5 м, дерева змінюють невисокими кущами на смузі газону або газонами з квітами .

Щоб захистити від пошкоджень транспортом, віддалі від стовбура до зовнішньої бровки кювету чи краю проїзної частини вулиці повинна бути не менше 2 м , а до щогл і опор освітлювальної мережі - не менше 4 м. Мінімальна відстань від дерева до газу проводів, теплоізоляційних труб та електрокабелів, прокладених у землі, повинна бути не менше 2 м, а від труб водопроводу і каналізації 1,5 м.

Відстань між деревами в рядковій посадці залежить від віку і характеру розвитку їх крони. дерева у віці 15-20 років з вузькою кроною висаджують через 5 -6 м, а у віці понад 20 років, а також дерева з низькою кроною - через 7 - 8 м. При цьому потрібно враховувати породу дерев. Лунки повинні мати розмір 1,5 x 1,5 м.

Тема: Організація сельбищної зони міста

- 1. Основні структурні елементи сельбищної зони міста.*
- 2. Система обслуговування сельбищної зони міста.*
- 3. Характеристика житлової забудови.*
- 4. Планувальна структура житлового району.*
- 5. Планувальна структура житлового кварталу.*

1. Основні структурні елементи сельбищної зони міста. У межах сельбищної території, залежно від величини міста, в поселеннях міського типу України передбачаються такі структурні елементи: мікрорайон (збільшений квартал), житловий квартал (житловий комплекс), житловий район, сельбищний район (житловий масив).

Первісним структурним елементом житлового середовища є житловий квартал (житловий комплекс) площею до 20 га з неповним переліком установ і закладів обслуговування місцевого значення.

Квартали такого типу переважно формуються у малих містах та селищах міського типу, а також в умовах складного рельєфу і при реконструкції існуючої забудови. Мікрорайон (збільшений квартал) також є первісним структурним елементом житлового середовища площею до 50 га і характеризується наявністю повного комплексу установ і закладів обслуговування місцевого значення.

Квартали і мікрорайони обмежуються магістральними або житловими вулицями, природними межами (зеленими масивами, водними просторами) тощо.

До значно більших за територією структурних елементів належить житловий район, який займає площу від 80 до 400 га. В його межах формуються житлові квартали або мікрорайони, розташовуються установи і заклади з радіусом обслуговування не більше 1500 м, а також об'єкти загальноміського значення. Житлові райони можуть бути територіально відокремлені і формуватися як самостійні структурні елементи міста.

Межами житлового району є звичайно магістральні вулиці, а також природні межі. Часто житловий район трактується як міжмагістральна територія, в яку входить декілька мікрорайонів.

Найбільшим структурним елементом сельбищної території міста є сельбищний район або житловий масив площею понад 400 га. В його межах формуються житлові райони і ця структурна одиниця характерна

для значних міст. В межах житлового масиву формується розгалужена система установ і закладів обслуговування населення районного загальноміського значення. Житлові масиви формують структуру сельбищної території Києва, Дніпропетровська, Одеси.

2. Система обслуговування сельбищної зони міста.

Різноманітність процесів, які здійснюються населенням у житловому середовищі міста, визначає складне поєднання різних потреб і, відповідно різних моделей поведінки різних груп населення і сімей різних типів

Наближення до житлових будинків потребують функції виховання, навчання і відпочинку дітей, відпочинку людей похилого віку, деякі комунально-побутові потреби. Тому поблизу житла повинні бути розташовані дитячі садки-ясла (радіус пішохідної доступності 200-250 м), а також школи (радіус доступності до 1500 м). Дитячі садки-ясла доцільно розташовувати у внутрішніх просторах житлової забудови та ізолювати їх ділянки від сусідства транзитного транспорту. Загальноосвітні школи можуть бути розташовані на території житлової забудови на озелених ділянках, при цьому вимоги до ізоляції від транзитного транспорту залишаються.

Організація побутового обслуговування населення відбувається за двома основними моделями залежно від величини і вікового складу сім'ї.

Першу модель можна умовно назвати «з дому», «з квартири» і вона характерна для великих сімей, що складаються з людей різних вікових категорій, або ж для сімей людей похилого віку, пенсіонерів. Другу модель можна назвати «з міста» і вона характерна для працюючого населення.

В обох випадках важливою вимогою є забезпечення так званої «попутності» обслуговування, тобто формування такої просторової орієнтації, коли щоденні пересування людини у межах кварталу, мікрорайону чи житлового району дають можливість скористатися установами і закладами обслуговування «по дорозі».

Планувальна структура мікрорайонів, житлових і селітебних районів значною мірою визначається взаємним розташуванням житлових і громадських зон, територій відпочинку та організації зв'язків між ними.

З врахуванням згаданих двох моделей формується система обслуговування населення, її об'єкти частково рівномірно розташовуються на сельбищній території безпосередньо біля житла (дитячі садки-ясла, школи), а частково зосереджуються у громадських центрах обслуговування переважно біля транспортних магістралей. Такі центри формуються у мікрорайонах, житлових районах і є складовою загальноміської системи громадських центрів.

Важливою обставиною формування системи обслуговування є взаємне пов'язання мереж пішохідного і транспортного руху. На транспортних магістралях (де рухається громадський транспорт) розташовуються громадські центри, до яких сходяться пішохідні шляхи з кварталів, що до них прилягають. Такі центри з'єднуються з місцями пішохідних переходів зупинок громадського транспорту. До них прилягає забудова високої щільності.

На перетинах головних пішохідних шляхів всередині міжмагістральної території розташовуються школи, дитячі садки, озеленені відпочинкові території. Довкола таких внутрішніх громадських територій групується основна житлова забудова.

Установи і заклади обслуговування можна (з певною умовністю) зарахувати до трьох груп згідно з критерієм частоти користування ними: повсякденного, періодичного і епізодичного.

До першої групи (повсякденного обслуговування) відносяться дитячі садки-ясла, школи, магазини продовольчих товарів, невеликі заклади громадського харчування, які звичайно розташовують в межах мікрорайону.

До другої групи (періодичного обслуговування) належать клуби, кінотеатри, бібліотеки, універсальні зали, житлово-експлуатаційні контори, відділення зв'язку, Ощадбанку, аптеки, магазини продовольчих промислових товарів (так звані супермаркети). Перелічені заклади і установи мають розрахунковий радіус доступності 700-1300 м, що відповідає їх розташуванню у центрі житлового району. Як було відмічено вище, такі центри розташовуються переважно біля транспортних магістралей з'єднується з зупинками громадського транспорту.

До третьої групи (епізодичного обслуговування) належать адміністративні установи (Міська рада, районна, Обласна адміністрація тощо), заклади культури (театри, музеї, галереї, наукові бібліотеки), установи масової інформації (редакції радіо, телебачення, газет і журналів), установи зв'язку міського і позаміського значення (головний поштамт), великі заклади торгівлі (універсальні магазини, спеціалізовані салони).

3. Характеристика житлової забудови. Планувальна організація сельбищної території насамперед залежить від характеристики забудови. Збудова сельбищної території у містах України здійснюється переважно багатоквартирними будинками, хоча за останні роки набула розповсюдження і висококомфортна забудова садибного типу.

За поверховістю житлова забудова ділиться на малоповерхову – 1-2 поверхи, середньої поверховості - 3-5 поверхів, багатоповерхову - 6-10

поверхів, підвищеної поверховості - 11-16 поверхів і висотну - вище 16 поверхів.

Характер житлової забудови визначається величиною міста, демографічною структурою населення.

Житлові будинки за кількістю квартир діляться на одноквартирні та багатоквартирні. Щодо просторового об'єднання квартир багатоквартирні будинки можуть бути секційними, галерейними, коридорними комбінованими (коридорно-секційними галерейно-секційними), блокованими.

У розбудованих протягом останніх десятиріч мікрорайонах і житлових районах великих міст України переважають багатоквартирні житлові будинки секційного типу.

В одноквартирних, блокованих і галерейних будинках квартири розташовуються в одному або двох рівнях. Квартири у двох (зустрічаються і у трьох рівнях) призначені для великих сімей.

Житлова забудова, що складається з дво-триповерхових житлових блокованих будинків, характерна для периферійних житлових районів.

Для малоповерхової забудови характерні будинки садибного типу для однієї сім'ї, двох і більше сімей з квартирами в одному або двох рівнях з безпосереднім виходом на ділянку.

Будинки блокованого типу можна поділити на одноповерхові, двоповерхові з квартирами у двох рівнях, двоповерхові з квартирами на кожному поверсі.

Секційні будинки складаються з секцій, тобто груп квартир, які об'єднані на поверххах вертикальними комунікаціями: сходами (до 5 поверхів) і сходами та ліфтами (вище 5 поверхів). Будинки такого типу використовуються у забудові різної поверховості (переважно від 2 до 16 поверхів). За кількістю секцій їх поділяють на односекційні та багатосекційні. Секційні будинки з різною кількістю секцій і різним набором квартир є основним типом житлової забудови міст України. Односекційні багатоповерхові будинки проектується переважно для малих сімей з 1-3 чоловік. У будинках коридорного типу квартири розташовані вздовж коридору, який з'єднує їх з вертикальними комунікаціями (сходами і ліфтами) з одного або двох боків. Коридори можуть знаходитися всередині будинку при розташуванні квартир з обох боків або біля зовнішньої стіни при їх однобічному розташуванні. За складом квартир коридорні будинки діляться на будинки готельного типу для малих сімей та гуртожитки для робітників і студентів. У таких будинках можна проектувати і багатокімнатні квартири у двох рівнях з внутрішніми сходами. У галерейних будинках квартири розташовуються

вздовж відкритих галерей, розміщених з одного боку будинку, куди орієнтовані входи у квартиру. Будинки готельного типу з невеликими одно-двокімнатними квартирами призначені для невеликих сімей (переважно без дітей), що ведуть домашнє господарство у невеликому обсязі. Будинки-гуртожитки звичайно складаються з житлових кімнат або їх блоків без кухонь і розраховані на проживання 1-4 чоловік у кімнаті. Кухні, кімнати для відпочинку і занять, підсобні та господарські приміщення розташовуються окремо на поверхах. При великих гуртожитках можна влаштувати їдальні та зали універсального призначення (для проведення культурно-масових та спортивних заходів).

Будинки готельного типу і гуртожитки можуть мати комбіновану коридорно-секційну планувальну схему поверхів.

Потреба підвищення комфорту проживання та забезпечення різноманітних форм обслуговування зумовила розвиток житлових будинків-комплексів, де поряд з квартирами окремі поверхи відводяться під конторські приміщення, магазини, клубні приміщення, гаражі, заклади громадського харчування.

4. Планувальна структура житлового району.

Житловий район може являти собою територіальну цілісність у межах магістральної території або ж складатися з розділених магістралями декількох житлових кварталів (мікрорайонів). Своєю чергою, мікрорайон також може бути єдиним комплексом або складатися з первинних житлових комплексів (житлових груп).

До складу функціонального зонування території житлового району входять мікрорайони (квартали) з закладами повсякденного обслуговування громадськості районного значення — сквери, бульвари, парки, спортивні комплекси і спортивні майданчики, комунально-господарські підприємства.

Комплексним показником, що дає уяву про інтенсивність освоєння території житлового району чи мікрорайону є щільність населення, яка визначається кількістю мешканців на одиницю території. У містобудівних розрахунках застосовують два види щільності - нетто і брутто. Показник щільності нетто враховує тільки ділянки житлової забудови без ділянок установ і закладів обслуговування, вулиць, площ тощо. Показник щільності брутто охоплює територію усього мікрорайону (кварталу), житлового району, сельбищної території чи усього міста в цілому. Щільність населення житлових районів і житлових кварталів необхідно диференціювати залежно від їх розташування у планувальній структурі міста і відповідно приймати: підвищену — у центральній частині міста; середню — у серединній зоні міста; низьку - у периферійній зоні міста.

У країнах з розвинутою ринковою економікою у міському розселенні важливе значення має рівень доходів населення. Практика свідчить, що житлові квартали і райони нової забудови з більшою щільністю заселяються людьми менш заможними, натомість житлові території невеликої і особливо невеликої щільності заселяються людьми з високими доходами.

Розташування житлової забудови повинно відбуватися згідно з умовами рельєфу, інсоляції, складу ґрунтів, наявності зелені тощо. При цьому необхідно дотримуватися пішохідної доступності до закладів повсякденного обслуговування і зупинок громадського транспорту.

Сквери і парки (сади) житлових районів і спортивні споруди доцільно розташовувати з врахуванням існуючого озеленення території та наявності водойм.

5. Планувальна структура житлового кварталу.

При проектуванні житлових кварталів (мікрорайонів) проводиться функціональне зонування території. Територія кварталу приймається в межах червоних ліній, які умовно (в проектних матеріалах) відмежовують квартал від вулиць, що до них прилягають. Виділяються такі зони: житлова (житлові будинки), проїзди, тротуари, господарські майданчики, озеленені ділянки, ділянки дитячих дошкільних установ, ділянки шкіл, закладів і підприємств обслуговування, спортивних споруд; зелених насаджень загального користування.

Зонування території житлових кварталів (мікрорайонів) в цілому підпорядковується планувальній організації житлового району, до складу якого вони входять.

Школу доцільно розташовувати у внутрішній частині мікрорайону поряд з спортивними спорудами і в оточенні зелених насаджень загального користування. Дитячі дошкільні установи переважно розташовують розосереджено серед житлової забудови, яку вони обслуговують.

У межах озелененої частини житлового району і кварталу необхідно передбачати різноманітні майданчики.

У житлових кварталах потрібно передбачати в'їзди на територію, а також за необхідності - наскрізні проїзди. На території житлового району і кварталу розрізняють основні проїзди з двома смугами руху і другорядні (одно смугові). Ширина смуги руху приймається 3,0-3,5 м. Основні проїзди підводяться до груп

житлових будинків та великих установ і закладів обслуговування, другорядні - до окремих будинків. На Другорядних (одно смугових) проїздах потрібно передбачати роз'їзди завширшки 6 м і завдовжки 15 м на відстані 75 м один від одного. У межах фасадів будинків з входами ширина проїздів сприймається 5,5 м. Між будинками повинні існувати відстані, величина яких встановлюється за нормативними вимогами. Між довгими сторонами житлових будинків висотою 2-3 поверхи необхідно дотримуватися відстані не менше ніж 15 м, а висотою - 4 поверхи і більше - 20 м.

Тема: Санітарно-гігієнічні вимоги житлової забудови

1. Температурний режим приміщень.
2. Вологий режим приміщень.
3. Вентиляція приміщень.
4. Світловий режим.
5. Шумо- і звукоізоляція.

1. Температурний режим приміщень. До нормованих параметрів температурно-вологого режиму приміщень будівель відносяться: температура внутрішнього повітря; температура внутрішніх поверхонь конструкцій, що захищають приміщення, вологість повітря.

Температура повітря в приміщеннях житлових будівель повинна відповідати вимогам:

- Житлова кімната +18;
- Кухня + 15;
- Ванна індивідуальна +25;
- Туалет +16.

Коливання температури повітря житлових приміщень протягом доби повинні бути не більш: за наявності центрального опалювання $\pm 1,5$ °С, пічного ± 3 °С.

Низька температура повітря в житлових приміщеннях обумовлена наступними основними причинами: поганою роботою опалювальних систем; інтенсивним надходженням в квартиру холодного зовнішнього повітря; недостатніми теплозахисними якістьми захищаючих конструкцій.

На теплові відчуття людини в квартирі значний вплив роблять світлові отвори.

Будівельними нормами передбачається середня температура внутрішньої поверхні скління +5°С. Така температура виключає утворення намерзання на вікнах, наявність якої різко погіршує тепловий і світловий режими приміщення.

Витрата тепла через вікна може бути зменшена при заповненні світлових отворів особливим теплозахисним склом. Засклення подвійних палітурок вікон одним теплозахисним склом забезпечує зниження втрат тепла на 1/3. В даному випадку, крім економічного, досягається гігієнічний ефект, оскільки температура внутрішньої поверхні скла при низьких температурах зовнішнього повітря на 4°С вище, ніж на поверхні звичайного скла.

Основні причини, які викликають перевищення нормативних перепадів температури захищаючих конструкцій, наступні:

недостатнє утеплення підлоги перших поверхів і горищних перекриттів;

низькі теплотехнічні якості використовуваних при будівництві конструкцій;

теплотехнічна неоднорідність багато- і одношарових зовнішніх стінних панелей;

зниження теплотехнічних якостей утеплювачів в результаті намокання, ущільнення в часі;

зниження теплотехнічних якостей захищаючих конструкцій в результаті вологонакопичування і т. п.

Для попередження появи вогкості і цвілі на стінах не рекомендується встановлювати громіздкі меблі і предмети домашнього побуту впритул до зовнішніх стін (особливо до зовнішніх кутів) і вішати на зовнішні стіни килими.

2. Вологий режим приміщень. Вологий режим приміщень характеризується величиною відносної вологості повітря, що виражається у відсотках.

Вологість повітря в приміщеннях залежить від атмосферної вологості, матеріалу і стану захищаючих конструкцій, від якості гідроізоляції стін і протікаючих в приміщеннях процесів, а також від інтенсивності опалювання, вентиляції, кондиціонування повітря.

Всі приміщення підрозділяють на чотири категорії:

Відносна вогкість повітря в житлових приміщеннях не повинна перевищувати 60 %. Більш вологе повітря приводить до утворення вологості.

Мінімальні значення вологості повітря не нормуються, проте коливання відносної вологості повітря в квартирі повинні знаходитися в межах 30-60 %. Це пов'язано з тим, що низька вогкість повітря усилує випаровування з поверхні слизових оболонок дихальних шляхів і ослабляє їх захисні функції, з'являються неприємні відчуття сухості.

Результати натуральних вимірів показують, що взимку вологість повітря в квартирах може знижуватися до 16-20 %, особливо у великопанельних будівлях. В цьому випадку необхідно приймати заходи для підвищення вологості, використовуючи електроволожувачі, акваріуми, спеціальні місткості з водою і тому, подібне.

Надмірна вологість повітря в квартирах може бути викликана значним надходженням вологи в повітря приміщення (при частому пранні і

сушці білизни, наявності великої кількості рослин, акваріумів і т. п.); поганою вентиляцією приміщень.

В неопалювальних підвалах і технічних підпіллях температура повітря повинна підтримуватися не нижче 5 °С, а відносна вологість - не більше 65 %. В опалювальних підвалах температура і відносна вологість забезпечуються залежно від використання приміщень. Підвали і технічні підпілля повинні провітрюватися регулярно протягом всього року за допомогою витяжних каналів, вентиляційних отворів у вікнах, в цоколі і ін.

В підвалах і підпіллях з глухими стінами при необхідності слід пробити в цоколі не менш два вентиляційні отвори в кожній секції. Площа продухів повинна складати 1/400 площі підлоги технічного підпілля або підвалу.

При надмірній вологості повітря в горищних приміщеннях, рясному випаданні на внутрішню поверхню покрівель конденсату або утворенні інею необхідно влаштувати спеціальні вентиляційні отвори.

Для контролю температурно-вологого режиму приміщень застосовуються різні методи. Температура і вологість повітря в приміщеннях визначаються при закритих вікнах і дверях на рівні 1,5 м від підлоги в середині приміщення. На сходових клітках вона визначається на першому і останньому поверхах на рівні 1,5 м від підлоги. В технічному підпіллі температура вимірюється в кожному приміщенні в межах обстежуваної ділянки.

Для разових вимірів температури повітря застосовують лабораторні ртутні термометри.

3. Вентиляція приміщень. В житлових будівлях природне повітря є основним засобом підтримки необхідних гігієнічних умов в приміщенні.

Природне перенесення повітря забезпечується різницею значень тиску внаслідок перепаду температур внутрішнього і зовнішнього повітря або дії вітру. В холодний період року при безвітрі в нижній зоні будівлі (приміщення) через нещільність і отвори в захищаючих конструкціях відбувається рух холодного зовнішнього повітря всередину будівлі (приміщення), а у верхній зоні, де створюється надмірний (проти атмосферного) тиск - видалення теплого повітря назовні. Тому витяжні вентиляційні ґрати встановлюють у верхній зоні приміщення (під стелею).

В каналних системах природної витяжної вентиляції повітря переміщається в каналах і повітроводах під дією природного тиску, що виникає унаслідок різниці тиску холодного (більш важкого) зовнішнього і теплого внутрішнього повітря.

Основним показником, що характеризує ступінь забруднення повітря, є кількість вуглекислого газу (CO₂) в повітрі житлових приміщень. Гранично допустима концентрація CO₂ складає 0,1 %. Розрахунковий природний тиск для системи вентиляції, що забезпечує нормативний повітрообмін в приміщеннях, встановлюється при температурі зовнішнього повітря +5 °С. При більш високих зовнішніх температурах, коли природний тиск стає вельми незначним, додатковий повітрообмін можна отримати, відкриваючи квартирки, фрамуги віконних рам.

Особлива увага слід приділяти вентиляції приміщень взимку, коли житло ізольовано від навколишнього середовища. Враховуючи, що вентиляція не повністю очищає повітря від шкідливих речовин, в момент роботи газових плит необхідно підсилити обмін повітря в приміщенні через вікно або квартиру.

Одним з важливих чинників поліпшення повітряного середовища в квартирах є провітрювання. При провітрюванні відбувається енергійний (до 2-3 об'ємів в хвилину) повітрообмін, знижується в 3-5 разів концентрація двоокису вуглецю, мікроорганізмів і пилу в повітрі, значно поліпшуються фізичні властивості повітря.

Основні причини поганої тяги у вентиляційних каналах наступні:

- засмічення каналів будівельним розчином і т. п.;
- недостатнє надходження свіжого повітря в приміщення;
- проходження каналу в зовнішній стіні і його переохолодження взимку;
- обмерзання гирла каналів в люті морози, а також його закупорка при снігопадах;
- неправильне розташування виходу каналів ;
- негерметичність горищних шахт;
- дуже великий або маленький перетин каналу.

Вентиляція може погано працювати також при зміні перепадів атмосферного і тиску, в сиру і вітряну погоду.

Інтенсивність повітрообміну в приміщеннях вимірюється за допомогою і анемометрів.

4.Світловий режим. Нормування природної освітленості будівель здійснюється двома методами: геометричним і світлотехнічним.

При геометричному нормуванні встановлюється величина світлових отворів залежно від розмірів площі приміщень і їх призначення - так званий світловий коефіцієнт. Цей коефіцієнт є відношенням площі застеленої поверхні вікон до площі підлоги.

Відношення площі світлових отворів всіх кімнат і кухонь квартир до площі підлоги цих приміщень не повинне перевищувати 1:5,5. Для

окремих кімнат і кухонь це відношення допускається не більше 1:4,5. При цьому мінімальне відношення площі світлових отворів до площі підлоги кімнат і кухонь повинне бути не менше 1:8.

Відношення площі світлового отвору сходової клітки до її площі на кожному поверсі також не повинне перевищувати 1:8.

При світлотехнічному нормуванні виходять з того, що освітленість кожної крапки приміщення залежить від одночасної освітленості приміщення зовні .

Недостатність природного освітлення може бути викликана заниженою площею світлових отворів, затемненням приміщення через розростання зелених насаджень, наявністю виступаючих елементів будівель або близько розташованих будівель (споруд).

Для освітлення приміщень житлових будівель передбачається застосування люмінесцентних ламп. Спектр їх випромінювання більш близький до природного (денному), чим спектр лампи розжарювання. При люмінесцентному освітленні краще сприймаються оточуючі предмети, не спотворюється їх колір. Люмінесцентні лампи забезпечують більш рівномірне, без різких тіней освітлення. До того ж люмінесцентні лампи економічні.

Для житлових кімнат нормується середня освітленість при сумісній дії всіх світильників (окрім настільних), встановлених в приміщенні.

До числа чинників, що благотворно впливають на здоров'я і працездатність людини, відноситься також інсоляція, що характеризується часом, площею і глибиною опромінювання приміщень сонцем.

5.Шумо- і звукоізоляція. Шуми, проникаючи в квартири житлової будівлі, викликаються різними джерелами. Так звані побутові шуми, що ї виникають в сусідніх квартирах, бувають двох видів: повітряні (розмова або звуки музичних інструментів, радіоприймачів, телевізорів, побутових) і ударні (звуки кроків, пересування меблів і т. п., які виникають при безпосередній дії на конструкції).

Джерелами шумів є інженерне устаткування житлових будівель сантехнічні пристрої квартир, ліфти, сміттєпроводи, вентиляційні і насосні установки, а також розміщені в цих будівлях підприємства побутового обслуговування, громадського харчування і т.п. Шуми від цих джерел розповсюджуються по повітрю і по конструкціях будівель (повітряні і структурні шуми).

Особливу групу джерел шумів представляють транспорт (автомобільний, рейковий, авіаційний), промислові підприємства і ігрові майданчики, машини, механізми, служби міського комунального господарства і т.д.

Допустимим вважається рівень шуму, який не надає на людину прямої або непрямой шкідливої і неприємної дії, не знижує його працездатність, не впливає на самопочуття і настрої.

Основними причинами порушень нормативних вимог по допустимому рівню шуму в житлових приміщеннях можуть бути високі рівні транспортних і квартирних шумів, шумів від роботи устаткування, а також недостатня звукоізоляція захищаючих конструкцій.

Підвищена звукопровідність захищаючих конструкцій, у свою чергу, може бути викликана: наявністю тріщин, щілин і отворів.

Рівень шуму в житлових приміщеннях і на території житлової забудови виміряють шумомірами. Для вимірювання звукового тиску в октавних смугах застосовують шумоміри з підключеними до них октавними фільтрами.

Вимірювання шуму в приміщеннях будівель слід проводити не менше ніж в трьох, рівномірно розподілених точках, не ближче 1 м від захищаючих конструкцій на висоті 1,2-1,5 м від підлоги. При вимірюванні рівня шуму в приміщенні, якщо його джерело розташовано всередині будівлі, вікна і двері повинні бути повністю закриті. У разі, коли джерела шуму розташовуються зовні будівель, вікна і двері повинні бути закриті, а кватирки і фрамуги відкриті.

На території, безпосередньо прилеглий до житлових будівель, вимірювання шуму слідує проводити не менше ніж в трьох точках, розташованих на відстані 2 м від захищаючих конструкцій будівель па висоті і 2-1,5 м від поверхні території.

Тема: Інженерна підготовка і захист території. Охорона історичного середовища.

1. *Заходи з інженерної підготовки та захисту територій населених місць.*
2. *Охорона історичного середовища, пам'яток історії та культури.*

1. Заходи з інженерної підготовки та захисту територій населених місць. Заходи з інженерної підготовки треба розробляти з урахуванням інженерно-будівельної оцінки території для містобудування, захисту від несприятливих природних і антропогенних явищ та прогнозу зміни інженерно-геологічних умов при різних видах використання.

При розробці проектів планування і забудови міських і сільських поселень треба передбачати, при необхідності, заходи з інженерної підготовки території: загальні (вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод тощо) і спеціальні (інженерний захист від затоплення територій, боротьба з яругами, зсувами, обвалами, карстом, осідальністю, мулистими накопиченнями, захист від абразії, сільових потоків, сніжних лавин, відновлення порушеної території гірничими та відкритими виробками, териконами, золошлаковідвалами, полігонами), які визначаються з урахуванням прогнозу зміни інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов, впливу сейсмічних явищ, характеру використання і планувальної організації території.

Загальні та спеціальні заходи призначають на основі інженерно-будівельної оцінки території з їх повною взаємо-погодженістю.

Вертикальне планування території виконують з урахуванням таких основних вимог:

- максимального збереження існуючого рельєфу;
- максимального збереження ґрунтів і деревних насаджень;
- відведення поверхневих вод із такими швидкостями, які виключають ерозію ґрунтів;
- мінімального об'єму земляних робіт;
- мінімального дебалансу земляних мас;
- збереження і використання ґрунтового шару при насипах і виїмках.

Відведення поверхневих вод практикується, як правило, закритою дощовою каналізацією. Допускається застосування відкритої водовідвідної мережі у районах малоповерхової забудови, парках, сільських населених пунктах, при гірському рельєфі з улаштуванням містків або труб на перетинаннях із вулицями, дорогами, проїздами і тротуарами.

На території поселень з високим стоянням вод на заболочених ділянках необхідно передбачати пониження рівня ґрунтових вод у зоні капітальної забудови шляхом улаштування вертикальних або горизонтальних закритих трубчастих дренажів різної конструкції.

Території поселень, розміщені на прибережних ділянках, мають бути захищені від затоплення повеневидами, вітровим нагоном води і підтоплення ґрунтовими.

Варіанти штучного підвищення поверхні території вибирають на основі аналізу ґрунтово-геологічних, зонально-кліматичних, функціонально-планувальних, соціальних, екологічних характеристик.

Відмітку бровки території, яку підсипають (намивають), приймають не менше, ніж на 0,5 м вище від розрахункового горизонту високих вод з урахуванням висоти хвилі при вітровому нагоні. Перевищення гребеня дамби обвалування над розрахунковим рівнем треба встановлювати залежно від класу споруди.

При розробці проектної документації у гірських районах України за кадастром і картами місць сходу сніжних лавин необхідно провести аналіз лавинних осередків Карпат і Криму.

Належність проектного об'єкта до сільового району визначають за кадастром сільових басейнів і осередків, Атласом сільових явищ, а також за посібником по вивченню сільових потоків. При розміщенні забудови у сільонебезпечній зоні необхідно передбачати максимальне збереження лісу, посадку деревно-чагарникової рослинності, терасування схилів, укріплення берегів сільоносних річок, спорудження гребель і загат у зоні формування селю, будівництво сільоспрямовуючих дамб і відвідних каналів на конусі виносу.

На ділянках, де відбуваються ерозійні процеси з яроутворенням, передбачають упорядкування поверхневого стоку, укріплення ложа ярів, терасування схилів, лісомеліоративні роботи. В окремих випадках допускається повна або часткова ліквідація ярів шляхом їх засипання з прокладанням по них водостічних і дренажних колекторів.

Після проведення комплексу протиерозійних і протизсувних заходів території ярів можна використовувати для розміщення транспортних споруд, гаражів, складів, комунальних об'єктів, так і для улаштування парків.

У міських і сільських поселеннях, розміщених у зсувних районах, на підставі наявних фондових матеріалів визначають масштабність зсувних і обвальних процесів.

Протизсувні заходи призначають на підставі комплексного вивчення геологічних і гідрогеологічних умов районів. Необхідно передбачати упорядкування поверхневого стоку, перехват потоків ґрунтових вод, запобігання природному контрфорсу зсувного масиву від руйнування, підвищення стійкості схилу механічними і фізико-хімічними засобами, зміну рельєфу схилу з метою підвищення стійкості, берегоукріплювальні споруди і заходи.

Території, порушені внаслідок виробничої діяльності (відвали відходів виробництв, відпрацьовані кар'єри, провали над підземними виробками тощо) підлягають відновленню для наступного їх містобудівного використання. Заходи з відновлення порушених територій вибираються залежно від інженерно-геологічних умов, в іду використання і типів порушення (повне і часткове засипання провалів і кар'єрів, розрівнювання обвалів, роботи з запобігання подальшого руйнування порушених територій тощо).

На закарстованих територіях інженерні заходи розробляють на підставі досліджень щодо розміщення порожнин, воронок, печер і пустот, а також динаміки карстоутворення (швидкість розчинення порід, залежність від градієнтів фільтраційних потоків, наявність агресивних добавок у воді тощо). При проектуванні інженерного захисту можна вжити заходи:

- які передбачають зміну природного ходу карстових процесів шляхом впливу на карстуючі породи і покриваючу товщу (створення фільтраційних завіс і водонепроникних покриттів, регулювання поверхневого стоку, заповнення карстових порожнин різними матеріалами, закріплення ґрунту, що заповняє поховані карстові порожнини тощо);

- які передбачають захист споруд без впливу на природний хід карстового процесу шляхом раціонального розміщення об'єктів будівництва, трасування лінійних споруд, застосування статичних схем, конструктивних рішень і спеціальних конструкцій фундаментів;

- щодо зміни шкідливого впливу господарської діяльності на карстові процеси шляхом зменшення водообміну і агресивності вод у карстових порожнинах.

Як засіб інженерного захисту потрібно використовувати природні властивості ландшафтних систем та їх компонентів, які підсилюють ефективність основних засобів інженерного захисту (підвищення водовідвідної і дренажної ролі мережі шляхом розчищення русел і старорічищ, фітомеліорацію, агролісотехнічні заходи).

На освоюваних територіях треба виявляти зони тектонічних розломів, де внаслідок збільшення сейсмічної інтенсивності та зміни фізико-механічних властивостей порід забороняється розміщення будинків і споруд без детальних досліджень.

На територіях, характерних наявністю грязьового вулканізму, необхідно виключити з освоєння ділянки розміщення вулканів і вилитих з них порід.

Таким чином, при вирішенні питання щодо інженерної підготовки і захисту території треба ретельно проаналізувати стан і особливості певної ділянки та відповідним чином розробити програму заходів з урахуванням характеру території та існуючих нормативів.

2. Охорона історичного середовища, пам'яток історії та культури. При плануванні та забудові міських і сільських поселень необхідно дотримуватися вимог законодавства України відповідних інструкцій та методичних вказівок, щодо охорони і використання пам'яток історії та культури.

Обліку і збереженню у плануванні і забудові підлягають: будинки і споруди, їх ансамблі та комплекси, містобудівні формування, цінні у художньому відношенні ландшафти, твори монументального мистецтва, археологічні об'єкти, пам'ятні місця, які мають історичну, наукову, художню або іншу цінність, належать до категорії пам'яток історії й культури загальнодержавного і місцевого значення, а також пам'ятки, заново виявлені у процесі досліджень.

Поряд із пам'ятками історії та культури при проектуванні слід зберігати цінні історичні планування та забудову поселень, унікальний природний ландшафт і пам'ятки природи, видові точки і зони, з яких розкривається панорама пам'яток та їх комплексів.

Виходячи з умов збереження фізичного стану нерухомих об'єктів відстані від пам'яток історії та культури до транспортних та інженерних комунікацій треба передбачати, не менше:

- до проїзних частин магістралей швидкісного і безперервного руху, ліній метрополітену мілкового закладання:
в умовах складного рельєфу – 100; на плоскому рельєфі – 50;
- до мереж водопроводу, каналізації і теплопостачання (крім розвідних) – 15;
- до інших підземних мереж – 5.

При плануванні та забудові міських і сільських поселень слід враховувати такі зони охорони пам'яток історії та культури:

- охоронні зони, до яких входять території пам'яток (земельні ділянки пам'яток у їх історичних та природних межах) із доповненням ділянок прилеглих територій, у межах яких забезпечується фізичне збереження пам'яток та їх найближчого історичного оточення (середовища), а також оптимальні умови зорового сприймання пам'яток (у межах 350 – 500 м). У місцях концентрації пам'яток різних видів, об'єднаних спільністю планування, історичного середовища, ландшафту встановлюють групові (комплексні) охоронні зони;
- зони регулювання забудови, які прилягають до охоронних зон, що сприяють збереженню містобудівної ролі пам'яток в архітектурно-просторовій організації поселень;
- зони ландшафту, що охороняються, до яких належать вільні від забудови території, заплави, схили, пагорки, водоймища, рослинність, у межах яких забезпечується схоронність історичного характеру ландшафту поселення і його зв'язків із навколишньою природою; ділянки історичного культурного шару, які охоплюють території давніх поселень (до XVIII ст. включно), що підлягають археологічним дослідженням.

У стародавніх поселеннях на ділянках забудови і ландшафту, об'єднаних загальною планувальною архітектурно-просторовою композицією, які насичені пам'ятками різних видів де збереглося історичне середовище, встановлюються заповідні зони (території).

У місцях, пов'язаних з історичними подіями, з життям і діяльністю видатних особистостей, створюються заповідні історико-меморіальні зони.

Необхідно суворо дотримуватися режимів зон охорони, конкретизованих стосовно специфіки населеного пункту. У цілому на заповідні території й охоронні зони поширюється принцип регенерації середовища, на зони регулювання забудови – режим реконструкції з обмеженням, частковим і активним перетворенням середовища.

Слід передбачати включення заповідних територій і групових (комплексних) охоронних зон, які охоплюють історичне ядро поселень (ансамблі та комплекси), у систему загальноміських, селищних і сільських громадських центрів, пішохідних зв'язків, туристичних маршрутів.

У зонах ландшафту, що охороняється, треба передбачати збереження й регулювання рослинності, заходи щодо зміцнення берегових територій, схилів, ярів, усунення будинків і споруд, які спотворюють історичний ландшафт. Проектування нових житлових районів, промислових та інших об'єктів у їх межах виключається.

На територіях з історичним культурним шаром треба враховувати необхідність проведення археологічних досліджень. При виявленні у процесі досліджень унікальних археологічних пам'яток (фундаментів стародавніх храмів, давніх ритуальних споруд, печер, житлових комплексів оборонних систем тощо) треба передбачати їх музеєфікацію.

Тема: Транспортне міське господарство.

Міський транспорт є однією з найважливіших підгалузей міського господарства. Стабільне функціонування транспортної системи забезпечує нормальну життєдіяльність міста, роботу підприємств, організацій та установ, а також можливість отримання мешканцями міста товарів і послуг, необхідних для підтримки життя, здоров'я, інтелектуального і духовного рівня.

До складу міського транспорту входять:

а) рухомі одиниці транспорту:

- пасажирського масового;
- пасажирського індивідуального;
- вантажного;
- спеціального;

б) транспортні підприємства:

- депо;
- автотранспортні підприємства (АТП);
- автопарки (тролейбусні, таксі тощо);

в) транспортні споруди:

- вокзали, станції, порти;
- станції технічного обслуговування (СТО);
- автозаправні станції (АЗС);

г) обладнання транспортних маршрутів:

- тролейбусні (трамвайні) електролінії;
- міські залізниці, метрополітен;
- канатні дороги, фунікулер тощо.

Сучасний міський транспорт за призначенням поділяють на такі види:

- пасажирський (трамвай, тролейбус, автобус, метрополітен, міські залізниці, легкові автомобілі, мотоцикли, велосипеди);
- вантажний (вантажні автомобілі, трамваї, тролейбуси, поїзди тощо);

- спеціальний (санітарний, пожежні автомобілі, автомобілі для прибирання вулиць, автомобілі техдопомоги тощо).

Пасажирський транспорт класифікують за:

а) місткістю транспортних засобів:

- масовий або громадський (трамвай, тролейбус, автобус, метрополітен, міські залізниці) - з місткістю транспортних засобів понад 5 пасажирських місць і виконує основну частину перевезень;
- індивідуальний (легкові автомобілі, моторолери, мотоцикли, велосипеди) - з місткістю до 5 пасажирських місць.

б) провізною спроможністю:

- дуже висока (електрифікована залізниця) - понад 60 тис.пас/год;
- висока (метрополітен, трамвай, монорейковий транспорт) - 10-45 тис. пас/год;
- середня (тролейбус, автобус) - 5-10 тис. пас/год;
- низька (легкові автомобілі) - до 5 тис. пас/год;

в) швидкістю сполучення:

- звичайний (трамвай, тролейбус, автобус) - 18-20 км/год;
- швидкісний (метрополітен, швидкісний трамвай, швидкісна залізниця, автобус-експрес) - 25-45 км/год;

г) використанням вуличного простору:

- вуличний (автобус, тролейбус, трамвай);
- позавуличний (метрополітен, швидкісний трамвай, електрифікована залізниця, фунікулер, канатна дорога);

д) розташуванням відносно землі:

- наземний (автобус, тролейбус, трамвай, метрополітен);
- підземний (швидкісний трамвай, метрополітен);
- надземний (монорейковий, канатна дорога, фунікулер).

Залежно від організації руху міський пасажирський транспорт може бути: маршрутизованим, що рухається завданням маршрутом із фіксованими зупинками, а також таким, що виконує перевезення за принципом "від дверей до дверей" (транспортні засоби особистого користування, легкові таксі, відомчі автомобілі).

Транспортне обслуговування населення є одним із видів виробничої діяльності з надання пасажирам послуг, необхідних для їх пересування

містом. Провідну роль у транспортному обслуговуванні займає міський пасажирський транспорт, який як підгалузь міського господарства має ряд характерних рис:

- діяльність немає речової форми і носить характер послуг;
- надання і реалізація послуг повністю співпадають у часі;
- послуги надаються та отримуються в одному транспортному засобі але в різних місцях населеного пункту;
- міський транспорт тісно функціонує у строгій відповідності із іншими підгалуззями міського господарства (наприклад, МВД);
- має подвійне підпорядкування: місцевим радам і відомчим міністерствам.

Специфічний характер транспортного обслуговування населення обумовлює його особливості:

- неможливість створювати запас продукції (послуг);
- неможливість компенсувати недоліки у послугах у подальший період без збитків для споживачів;
- зміна потреби у послугах посезонно, щоденно (для різних днів тижня) і навіть погодинно.

Такі особливості діяльності вимагають високого рівня оперативності управління транспортним обслуговуванням населення відповідно до зміни попиту. Для цього потрібне постійне вивчення змін пасажиропотоків на маршрутах, складання їх картограм і графіків руху транспорту. Важливе значення має врахування традицій та нових соціальних умов розвитку міського населення.

На сучасному етапі транспортне обслуговування в Україні має такі характерні риси:

- комплексне освоєння різних видів транспорту з перевагою автомобільного;
- розвиток швидкісних позавуличних видів транспорту;
- загострення «конфлікту» між транспортом масовим та індивідуальним;
- посилення транспортних зв'язків великих міст із найближчими населеними пунктами; розвиток агломерацій.

Найважливішими класифікаційними ознаками масового пасажирського транспорту є його продуктивність, яка вимірюється його

провізною здатністю, що змінюється залежно від місткості транспортної одиниці і виду транспорту.

Різні за своїми характеристиками види міського пасажирського транспорту, залежно від провізної здатності та швидкості утворюють сім груп:

- звичайні вуличні з малою провізною здатністю - до 25 тис. пас/год;
- експресні з малою провізною здатністю - до 24 тис. пас/год;
- швидкісні з малою провізною здатністю - до 5 тис. пас/год;
- швидкісні з високими швидкостями сполучення (45-50 км/год) та середніми провізними здатностями (20-30 тис. пас./год);
- позавуличні швидкісні з високими швидкостями сполучення (40-45 км/год) та високою провізною здатністю (40-60 тис. пас./год);
- надшвидкісні з швидкостями сполучення понад 50 км/год і високою провізною здатність (50-400 тис. пас./год);
- спеціальні (канатні дороги, ескалатори, фунікулер, траволатори) знаходять застосування в будівлях аеропортів, залізничних вокзалів, в значних пересадочних вузлах.

При вирішенні задач організації транспортного забезпечення використовують ряд показників, що відображають ефективність організації процесу перевезень і які розглядають як критерії ефективності функціонування міського транспорту.

Тривалість доставки - характеризує час перебування у дорозі (до 45 хв. - для доїзду пасажирів).

Продуктивність транспортних засобів - характеризує кількість вантажу чи пасажирів, що перевозять за одиницю часу на певну відстань, і показує ефективність використання транспортних засобів.

Собівартість перевезень - характеризує витрати на перевезення 1 пасажирів чи 1 тонни вантажу або на виконання одного тонно-кілометра (1 пасажиро-кілометра), понесені транспортними організаціями при виконанні перевезень. Для автотранспортних підприємств та організацій собівартість перевезень визначають без урахування витрат на будівництво та утримання доріг, а також не включає витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи.

Прибуток - різниця між доходами та витратами на здійснення перевезень, що характеризує ефективність роботи транспортних підприємств.

Для керування роботою міського транспорту у складі міського господарства органи місцевого самоврядування створюють управління

транспорту, які можуть бути самостійними або поєднуватись з іншими спорідненими управліннями.

Основними функціями управління транспорту є:

- координація роботи всіх видів міського транспорту;
- контроль і регулювання руху пасажирського транспорту;
- формування міської маршрутної мережі;
- укладання договорів з перевізниками і контроль за виконання ними правил перевезення пасажирів;
- контроль за перевізниками правил перевезення пасажирів;
- постійний аналіз пасажиропотоків, їх прогнозування і розробка заходів розвитку транспортної системи;
- контроль впливу транспорту на екологічний і санітарний стан міста;
- участь у організації робіт щодо утримання і ремонту вуличної мережі.

Підприємства міського транспорту мають такі функції:

а) основні:

- експлуатаційна (перевезення);
- ремонтна (технічне обслуговування);

б) додаткові:

- інформаційно-управлінська;
- планово-аналітична;
- матеріального забезпечення.

Управління транспорту є юридичною особою, має самостійний баланс, рахунки в органах Державного казначейства, печатку із зображенням Державного Герба України і своїм найменуванням.

Управління транспорту підпорядковується виконавчому комітету і тісно взаємодіє із структурними підрозділами міського господарства, іншими органами місцевого самоврядування, надає необхідні інформаційні матеріали, своєчасно реагує на депутатські запити та звернення, співпрацює підприємствами, установами та організаціями усіх форм власності, об'єднаннями громадян.

Тема: Системи інженерного забезпечення міст.

Системи інженерного забезпечення (СІЗ) - направлені на створення належних санітарних і гігієнічних умов у місцях проживання і прикладання праці в населеному пункті, задоволення соціальних і господарсько-побутових потреб населення, забезпечення необхідного ступеня благоустрою житлових помешкань, технологічних вимог виробничих процесів. їх функціонування забезпечує життя і розвиток сучасних населених пунктів.

До них відносять такі підсистеми:

- водопостачання;
- водовідведення;
- теплопостачання;
- газопостачання;
- електропостачання;
- зв'язок тощо.

Сучасні СІЗ населених пунктів - складні технологічні системи і становлять до 30% вартості всієї міської забудови. їх інфраструктура створювалась протягом десятиліть попередніх.

Найчастіше СІЗ або надають комунальні послуги (з водовідведення) або доставляють споживачам певного виду продукцію (воду, тепло, газ, електроенергію) і надають комунальні послуги (доставка цих продуктів безпосередньо у помешкання).

Більшість СІЗ є комунальними і мають подвійне підпорядкування:

- галузеве (міністерствам і відомствам);
- місцевим органам самоврядування.

У переважній більшості міст України кожна СІЗ має своє незалежне експлуатаційне управління чи підприємство - водопровідно-каналізаційного господарства (ВУВКГ), теплопостачання (КП «Теплокомуненергія», «Тепломережі»), газового господарства (ВАТ «Міськгаз»), енергозабезпечення (ПАТ «Обленерго», КП «Міськвітло»). Враховуючи, що СІЗ в містах в основному є власністю їх територіальних громад, експлуатаційні організації створюють органи місцевого самоврядування у формі унітарних чи корпоративних (акціонерних) підприємств. Тому кожна така організація має свої структурні особливості.

У невеликих населених пунктах кілька споріднених СІЗ можуть експлуатуватись однією організацією.

Структура експлуатаційної організації залежить від:

- призначення СІЗ;
- продуктивності та масштабності системи;
- рельєфу місцевості;
- рівня автоматизації;
- складності технологічних процесів.

Основними задачами експлуатаційних організацій є:

- забезпечення споживачів розрахунковими витратами води, тепла, газу, електроенергії та послугами з відведення стічних вод;
- контроль технологічних процесів та підтримування заданих їх режимів;
- утримання споруд і мереж та забезпечення їх надійної і безперебійної роботи;
- проведення профілактичного обслуговування і ремонтів;
- попередження та усунення в найкоротші строки аварій, проведення аварійно-відновлювальних робіт;
- ефективна боротьба з втратами води, тепла, газу, електроенергії;
- забезпечення мінімальної собівартості послуг і продуктів;
- утримання зон санітарної охорони (ЗСО).
- забезпечення належних умов з охорони праці, високої культури виробництва і обслуговування населення;
- впровадження наукової організації праці, прогресивних технологій, сучасних засобів механізації та автоматизації виробничих процесів;
- недопущення критичних ситуацій, що можуть мати негативний вплив на населення, навколишнє середовище та системи життєзабезпечення:
 - у водопостачанні - санітарного забруднення води питної якості при її транспортуванні по трубах;
 - у водовідведенні - забруднення міських територій стічними водами;
 - у теплопостачанні - заморожування води в трубопроводах;
 - у газопостачанні - вибухонебезпечних ситуацій і витоків газу;
 - в електропостачанні - стрибків напруги, коротких замикань тощо.

Загальне оперативне керівництво експлуатацією всіх споруд СІЗ з додержанням заданих режимів їх роботи здійснюють диспетчерські служби експлуатаційних організацій.

До основних завдань диспетчерської служби кожної системи життєзабезпечення входять:

- управління роботою і керівництво експлуатацією мереж і споруд системи в цілому та окремими її підрозділами;
- забезпечення роботи всіх мереж і споруд системи в нормальних та аварійних режимах, в т.ч. при пожежах;
- приймання заявок на ліквідацію пошкоджень та аварій;
- контроль за локалізацією аварій і проведенням аварійно-відновлювальних робіт, розподіл аварійних бригад, автотранспорту і механізмів.

Структуру диспетчерської служби встановлюють залежно від схем і потужності системи життєзабезпечення, довжини мереж, складності та масштабності технологічних процесів, ступеня їх автоматизації.

В адміністративно-технічному відношенні диспетчерська служба підпорядкована головному інженеру або безпосередньо начальнику підприємства, а в оперативному - диспетчерській службі вищого рівня. За цим

принципом диспетчерська служба може бути:

- одноступеневою (довжина мереж - до 50 км) - один диспетчерський пункт (ДП) керує роботою всієї системи та окремих її споруд;
- двоступеневою (довжина мереж - 50..400 км) - місцеві диспетчерські пункти (МДП) керують роботою окремих споруд, а центральний диспетчерський пункт (ЦДП) - роботою всієї системи;
- триступеневою (довжина мереж - понад 400 км) - районні диспетчерські пункти (РДП) керують МДП під загальним управлінням ЦДП.

Одноступеневі схеми диспетчерських служб застосовують, як правило, в невеликих населених пунктах і для окремих систем життєзабезпечення невеликої продуктивності.

Найчастіше в містах України застосовують двоступеневі диспетчерські служби, які можуть застосовуватись як для окремих систем життєзабезпечення, так і для їх комплексу. В першому випадку ЦДП керує роботою всієї системи і МДП, які управляють роботою споруд окремого технологічного майданчика (водопровідних чи каналізаційних споруд) чи району мережі великого міста. В другому випадку МДП управляють роботою окремих систем життєзабезпечення, а ЦДП проводить оперативне управління їх роботою, особливо в аварійних ситуаціях.

Триступенева схема диспетчерської служби застосовується у виняткових випадках - для крупних міст і складних систем життєзабезпечення, або об'єднаного управління їх роботою.

На кожному диспетчерському пункті організують цілодобове чергування. Диспетчери працюють за графіком, затвердженим керівництвом експлуатаційної організації. В їх обов'язки входить:

- отримання і реєстрація оперативної інформації про стан устаткування і режими роботи споруд, роботу персоналу експлуатаційних підрозділів, а також заявок від населення щодо порушень в роботі системи;
- контроль за дотриманням заданих режимів роботи споруд та устаткування та оперативне їх коригування при відхиленнях;
- оперативне керівництво персоналом змін дільниць і підрозділів з питань вмикання і відключення споруд та устаткування;
- ведення технічної звітності протягом зміни;
- вчасне оповіщення керівництва про аварії, порушення режимів та у разі нещасних випадків;
- оперативне керівництво діями персоналу з локалізації та ліквідації аварій;
- оперативний зв'язок з пожежною охороною, сприяння локалізації пожежі та найшвидшому її ліквідації;
- інформування місцевих органів Державного контролю про аварії на спорудах і мережах;
- систематичний аналіз аварійних ситуацій та режимів роботи для виявлення найбільш економічних і надійних умов експлуатації;
- участь у розробці і впровадженні заходів вдосконалення методів контролю за роботою споруд.

Диспетчерські пункти оснащують засобами оперативного і диспетчерського зв'язку:

- селекторний телефонний або радіотелефонний зв'язок;
- дистанційну сигналізацію, засоби контролю і пристрої для телевимірювання показників роботи об'єктів, а також телемеханічні засоби управління їх роботою;
- сучасну обчислювальну техніку з комплексами програмного оперативного забезпечення управління системами життєзабезпечення міста.

У великих містах на ЦДП створюють автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) у водопровідно-каналізаційному, газовому та тепловому господарствах.

На диспетчерському пункті повинні бути такі матеріали:

- оперативні схеми основних комунікацій, споруд і засобів регулювання, управління якими здійснює диспетчер;

- планшети в масштабі 1:2000, кожен з яких охоплює міську територію площею 1000x1000 м з усіма підземними комунікаціями, спорудами, номерами колодязів та їх схемами;

- схеми комунікацій і характеристики устаткування;

- графіки заданих режимів роботи споруд і устаткування;

- плани поточного і капітального ремонтів споруд;

- повний комплект чинних інструкцій з експлуатації, правила експлуатації, техніки безпеки, користування системами життєзабезпечення, а також інструкції про взаємодію з службами інших інженерних мереж в критичних ситуаціях;

- алфавітний список службових і мобільних номерів телефонів керівних працівників експлуатаційної організації та їх адреси;

- номери телефонів спеціалізованих міських служб (міськенерго, міськгазу, пожежної охорони, місцевих органів Державного санітарного нагляду, екобезпеки).

Для вдосконалення диспетчерського управління з метою забезпечення надійної та ефективної роботи мереж і споруд системи життєзабезпечення міста при ЦДП під керівництвом головного інженера створюють групу аналізу режимів, до складу якої входять диспетчери і керівники експлуатаційних підрозділів.

При функціонуванні СІЗ сучасних населених пунктів існують такі проблеми:

- фізичне зношення основних фондів;

- утримання споруд системи інженерного забезпечення з порушенням правил їх експлуатації;

- нерациональне використання продуктів і послуг СІЗ;

- недостатній рівень автоматизації управління роботою СІЗ;

- недостатнє фінансування на утримання і відновлення споруд СІЗ.

Для усунення таких проблем необхідно:

- провести оновлення основних фондів;

- приведення умов експлуатації до існуючих норм;

- раціоналізація водо-, газо-, тепло-, електропостачання;

- впровадження автоматизованої системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) СІЗ;

- забезпечення належного рівня фінансування СІЗ (інвестиції, кошти державного та міських бюджетів, ефективна тарифна політика).

Важливими профілактичними заходами при утриманні СІЗ з метою попередження руйнування чи передчасного зношення мереж, споруд та устаткування на них, недопущення аварій чи зведення до мінімуму збитків від них, забезпечення надійної роботи при високих експлуатаційних показниках є регулярне проведення планово-попереджувальних оглядів і ремонтів.

Тема: Системи освітлення міських територій.

Зовнішнє освітлення міста спрямована на забезпечення:

- естетично привабливого та якісного стану вечірнього міста,
- орієнтування в просторі та комфорту для мешканців і гостей міста;
- відчуття безпеки у темну пору доби;
- створення святкового настрою.

Зоровий дискомфорт навіть протягом недовгого перебування людини в міському середовищі втомлює її, викликає роздратування, депресії й стреси, іноді є причиною головного болю, травм, погіршення загального самопочуття

Система зовнішнього освітлення міста ділиться на:

а) утилітарне (функціональне):

- транспортних магістралей;
- житлових районів і пішохідних зон;
- вуличне;
- марковане;

б) архітектурне:

- садово-паркове;
- архітектурних будинків і споруд;
- малих архітектурних форм;

в) святкове:

- прикрашення міських вулиць і площ;
- оформлення дерев;
- оформлення фасадів будинків.

Висока якість освітлення соціально й економічно рентабельна. Встановлено, що при якісному освітленні:

- скорочується кількість ДТП, особливо з важкими наслідками;
- збільшується швидкість руху транспорту;
- знижуються вулична злочинність і вандалізм;
- підвищується екологічна безпека;
- зростають доходи від вечірнього туризму;

- збільшуються відрахування в бюджет міста від додаткового товарообігу й розширення обсягів і якості послуг в освітлюваних і упоряджених зонах;

- заощаджується час на пересування в місті;
- поліпшується візуальний комфорт і психологічна атмосфера, що опосередковано позитивно впливає на здоров'я й працездатність жителів;

Світлове середовище міських територій створюється:

- функціональним стаціонарним освітленням транспортних вулиць і магістралей, їх перетинів і пішохідних ділянок території;
- архітектурним освітленням фасадів визначних об'єктів;
- світловими написами й зображеннями, що відображають просторовий розподіл візуальної інформації й реклами в місті;
- сезонним або постійним художньо-декоративним освітленням елементів міського ландшафту;
- ілюмінаційним святковим освітленням;
- постійним або тимчасовим освітленням спеціального призначення;
- маркованим освітленням територій.

Функціональне освітлення орієнтоване на створення комфорту й безпеки мешканців та гостей міста. Воно включає освітлення транспортних магістралей, вулиць, житлових районів і пішохідних зон та позначень окремих територій (маркування стоянок, під'їзних шляхів, місць підвищеної небезпеки).

У частині архітектурного освітлення у вечірній і нічний час передбачено:

- світлокольорове зонування міського простору, що відображає планову структуру й функціональне зонування міста;
- основні міські магістралі; простори пішохідних зон, світлові ансамблі історичних і суспільних центрів міста;
- житлові райони сучасної забудови;
- світлові доміанти (або освітлені висотні будівлі), що у нічний час створюють об'єм і висоту;
- формування системи світлокольорових ансамблів різного масштабу й рівня.

Архітектурне або декоративне освітлення розважальних закладів і торгових центрів є потужним виразним засобом реклами й світлового

дизайну. У цьому випадку дуже важливо дотримуватись розумної достатності, не порушуючи загальноміського простору, вписати освітлення в єдиний архітектурний ансамбль.

Святковий варіант освітлення обумовлений режимом включення світлової ілюмінації на час свята й відключення після його проведення. Таким чином, складаються чіткі стереотипи “святкове місто — буденне місто”. Частина міста, представлена як діловий центр, повинна носити офіційний, діловий характер. Адміністративні зони, бізнесцентри, університети, інститути й академії, як найбільш представницькі елементи міста, повинні мати стриманий колірний характер. При розробці вечірнього світлового образу об’єкта можливі два принципово різних напрями творчого пошуку: схожість до “денного” образу або створення специфічного нічного, декоративно-театралізованого, що володіє власними виразними якостями й не має прямих зорових аналогів в умовах природного освітлення.

Для освітлення об’єктів міських вулиць та доріг існує мережа зовнішнього освітлення, що складається з електроліній, опор, освітлювального обладнання та шаф управління.

Електролінії поділяють на:

- повітряні лінії з неізолюваним проводом, (~15%);
- повітряні лінії з самоутримним ізолюваним проводом (~43%);
- повітряні кабельні лінії (~14%);
- кабельні лінії, прокладені в землі (~28%).

Електромережі із неізолюваного алюмінієвого проводу марки А-16, А-25 та А-35 схильні до частих обривів, небезпечних для населення, коротких замикань та потребують постійного відновлення. Їх використання є морально та фізично застарілим, ускладнює технічне обслуговування і потребує повної заміни.

Пріоритетним напрямком роботи КП «Міськсвітло» є прокладання електромережі зовнішнього освітлення в землі в трубах ПХВ $d = 76$ мм. За наявності великої кількості комунікацій в місті (особливо в центральній його частині) прокласти кабель в землі неможливо та недоцільно із-за значного збільшення вартості робіт. В таких випадках використовується чотирипровідна самоутримна система з ізолюваного проводу.

Опори міських електроліній можуть бути: металеві (-32%), залізобетонні (-62%), декоративні (-6%), дерев’яні (-0,01%).

Освітлювальне обладнання або світильники:

- з використанням ртутної лампи (~18 %);

- з використанням натрієвої лампи (~74%);
- з лампами розжарювання і металогалогенною лампою (~8%).

Світильники, в яких використовується ртутна лампа типу ДРЛ, значно поступаються світлотехнічними характеристиками та технічними параметрами світильникам з натрієвою лампою, є екологічно небезпечними, енергоємними та морально застарілими. В країнах ЄС сьогодні вже заборонили використання небезпечних для здоров'я людини ртутних ламп.

Організація робіт з освітлення міських територій передбачає:

- утримання та догляд за елементами системи зовнішнього освітлення;
- створення нових електромереж зовнішнього освітлення на території міста;
- поточний і капітальний ремонт систем зовнішнього освітлення;
- монтаж, демонтаж, ремонт, обслуговування святкової ілюмінації та свят;
- розробка, реалізація та впровадження енергозберігаючих технологій, науково-технічних та дослідно-конструкторських розробок;
- проведення інформаційно-маркетингової та рекламної діяльності;
- надання послуг у сфері побутового обслуговування населення;

Враховуючи досвід столиць світу та вимоги нормативних документів, для досягнення зазначеної мети за напрямками освітлення необхідно:

- будівництво нових мереж освітлення згідно з сучасними вимогами;
- влаштування мереж зовнішнього освітлення вулиць малоповерхової (приватної) забудови;
- влаштування зовнішнього освітлення дворів та прибудинкових територій;
- заміна шаф управління вуличним освітленням на модернізовані;
- удосконалення системи управління та контролю за станом зовнішнього освітлення вулиць;
- розроблення нормативної документації щодо виконання архітектурно-планувального завдання замовниками згідно з сучасними вимогами до освітлення.

Тема: Специфічні підсистеми міського господарства.

Противопаводкові, протизсувні, дренажні системи та споруди відносяться до систем інженерного захисту міських територій. Вони є найбільш поширеними у сучасних містах, так як забезпечують захист від підтоплення і затоплення територій та споруд, а також їх руйнування зсувами при випадінні значних дощів або в результаті техногенних впливів (витоки води із водопровідних і каналізаційних мереж чи споруд, пошкодження водозахисних дамб тощо).

Засоби інженерного захисту міських територій від підтоплення та затоплення поділяють на:

а) основні - обвалування, штучне підвищення поверхні території, руслорегулювальні споруди та споруди для регулювання та відведення поверхневого стоку, дренажні системи і окремі дренажі та інші захисні споруди;

б) допоміжні - використання властивостей природних систем та їх компонентів шляхом підвищення водовідвідної та дренуючої здатності гідрографічної мережі шляхом розчищення русел і стариць, фітомеліорації, застосування агротехнічних заходів тощо.

Інженерний захист території, що забудовується, повинен передбачати створення єдиної комплексної територіальної системи або локальних приоб'єктних захисних споруд, що забезпечують ефективний захист територій від повеней на річках, затоплення і підтоплення при створенні водосховищ і каналів, від підвищення рівня ґрунтових вод, яке спричиняється будівництвом і експлуатацією будівель, споруд і мереж.

Інженерний захист від підтоплення підземними водами виконують у складі загальних (вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод тощо) і спеціальних (влаштування дощової каналізації, дренажу тощо) робіт інженерної підготовки територій міських і сільських поселень з урахуванням прогнозу зміни інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов, впливу сейсмічних явищ, характеру використання і планувальної організації території.

Захист міських територій від підтоплення і затоплення передбачає такі основні види запобіжних заходів:

- штучне підвищення планувальних відміток поверхні території;
- нормативне ущільнення ґрунту при засипанні котлованів та траншей;
- забезпечення належного відведення стоку поверхневих вод;

- забезпечення ретельного виконання робіт із будівництва водовідвідних мереж, штучних водомістких об'єктів;

- улаштування гідроізоляції фундаментів, заглиблених споруд і комунікацій;

- улаштування протифільтраційних екранів під промисловими накопичувачами та завів навколо них;

- будівництво берегових, головних, перехоплюючих та інших видів дренажів для запобігання підтоплення території.

На міських територіях з високими рівнями ґрунтових вод та на заболочених ділянках слід передбачати улаштування вертикальних або горизонтальних закритих трубчастих дренажів різної конструкції.

На територіях садибної забудови міст, у сільських поселеннях і на озеленених територіях загального користування (стадіонів, парків тощо) допускаються відкриті осушувальні канали. Їх також можна застосовувати і для захисту від підтоплення наземних транспортних комунікацій.

Ці заходи повинні забезпечувати пониження рівня ґрунтових вод на території: капітальної забудови - не менше 2,5 м від проектної відмітки поверхні; стадіонів, парків, скверів та інших зелених насаджень - не менше 1,0 м.

Протизсувні заходи слід назначати на підставі комплексного вивчення геологічних і гідрогеологічних умов міських територій. Потрібно передбачати упорядкування поверхневого стоку, перехват потоків ґрунтових вод, запобігання природному контрфорсу зсувного масиву від руйнування, підвищення стійкості схилу механічними і фізико-хімічними засобами, зміну рельєфу схилу з метою підвищення стійкості, берегоукріплювальні споруди і заходи.

Основні вимоги до утримання систем інженерного захисту територій:

- недопущення руйнування будівель, споруд, вулиць, територій;

- відсутність санітарного забруднення міських територій;

- недопущення погіршення експлуатаційних показників міських територій (технічних та економічних).

Залежно від виду руйнівних факторів та відомчого підпорядкування систем інженерного захисту утримання їх об'єктів може бути віднесено до різних комунальних та державних підприємств та організацій. Зокрема, дренажні системи, зазвичай, утримують підприємства водопровідно-каналізаційного господарства; протиаводкові споруди (дамби, акумулюючі ємкості тощо) - водогосподарських організацій; протизсувні - підприємства зеленого господарства чи спеціалізовані організації благоустрою міських територій.

їх основними задачами є:

- недопущення шкідливої чи руйнівної дії зовнішніх факторів;
- проведення планово-профілактичних робіт з утримання споруд, зелених насаджень, територій;
- відведення поверхневих і підземних вод;
- моніторинг стану споруд, насаджень, територій та ефективності заходів інженерного захисту;
- відновлення при впливі руйнівних факторів.

Моніторинг підземної гідросфери у зв'язку із підтопленням територій міст і селищ повинен проводитися, як складова частина Державної системи моніторингу довкілля [25].

Основними показниками ефективності утримання систем інженерного захисту є:

- види, частота, тривалість та параметри руйнівних факторів (рівні води, затоплювальна площа, швидкість течії тощо);
- види та розміри пошкоджень споруд, насаджень, територій;
- готовність до використання захисних споруд;
- наявність та якість даних обліку та обстеження наземних і підземних будівель і споруд, що потребують інженерного захисту.

Охорона навколишнього середовища при плануванні, забудові населених місць та утриманні міських територій вимагає дотримання таких принципів:

а) збереження і раціональне використання цінних природних ресурсів;

б) дотримання гранично допустимих рівнів екологічного навантаження на природне середовище територій з урахуванням його потенціальних можливостей;

в) виділення ландшафтно-рекреаційних територій і заборона їхнього використання не за прямим призначенням;

г) дотримання санітарних нормативів, установлення санітарно-захисних зон для охорони водойм, джерел водопостачання, курортних, лікувально-оздоровчих зон та інших територій від забруднення та шкідливих впливів.

Планувальну структуру міських і сільських поселень слід формувати на підставі комплексної оцінки території (агрегована оцінка забруднення міського середовища, економіко- містобудівна оцінка території). При цьому розміщення будинків, споруд і комунікацій не допускається:

- у заповідниках, заказниках, природних національних парках, ботанічних садах, дендрологічних парках і водоохоронних зонах;
- у зелених зонах міст, за включенням об'єктів для відпочинку,

спорту або обслуговування приміського лісового господарства;

- у зонах охорони гідрометеорологічних станцій;

- у першій зоні санітарної охорони джерел водопостачання і майданчиків водопровідних споруд, крім об'єктів, пов'язаних з експлуатацією джерел;

- у першій зоні округу санітарної охорони курортів, крім об'єктів, пов'язаних з експлуатацією природних лікувальних засобів курортів;

- на земельних ділянках, забруднених органічними і радіоактивними відходами;

- у небезпечних зонах відвалів породи вугільних, сланцевих шахт і збагачувальних фабрик, зсувів (за відсутності інженерного захисту), сільових потоків і снігових лавин;

- у зонах можливого катастрофічного затоплення в результаті руйнування гребель або дамб (у зонах затоплення завглибшки 1,5 м і більше, які тягнуть за собою руйнування будинків і споруд, загибель людей, виведення з ладу обладнання підприємств);

- у сейсмічних районах і зонах, які безпосередньо прилягають до активних розломів; в охоронних зонах магістральних продуктопроводів.

У межах приміських зон міст на землях лісового фонду потрібно передбачати формування зелених зон, територіальна організація яких повинна передбачати розділення на лісопаркову і лісогосподарську частину, виділення місць відпочинку населення і охоронних територій, що забезпечують виконання оздоровчих і природоохоронних функцій лісу.

Навколо міських і сільських поселень, розміщених у безлісних і малолісових районах, потрібно передбачати створення вітрозахисних і берегоукріплювальних лісових смуг, озеленення схилів пагорбів, ярів і балок. Ширину захисних смуг слід приймати не менше для:

- найзначніших і значних міст - 500 м;
- великих і середніх - 100 м;
- малих і сільських поселень - 50 м.

Для об'єктів, які є джерелом забруднення атмосферного повітря, повинні бути організовані санітарно-захисні зони (СЗЗ), ширина яких визначається класом виробництва і встановлюється санітарними нормами проектування промислових підприємств, а її достатність підтверджується відповідними розрахунками прогнозованих рівнів забруднення, а також результатами лабораторних досліджень атмосферного повітря у районах розміщення аналогічних діючих об'єктів.

Для захисту міських водойм від забруднення і руйнування берегів уздовж їх установлюють прибережні смуги завширшки не менше 20 м від

урізу води, що відповідає нормальному режиму водойми. Розміри водоохоронних зон визначаються з урахуванням рельєфу місцевості, рослинного покриву, характеру використання на основі погодження з органами місцевого самоврядування.

У водоохоронних зонах і прибережних смугах забороняється розміщення полігонів для твердих побутових відходів та неутилізованих промислових відходів, складів нафтопродуктів, складів для зберігання отрутохімікатів і мінеральних добрив, накопичувачів стічних вод тваринницьких комплексів і ферм. У межах територій міських і сільських поселень допускають за погодженням із органами охорони природи розміщення окремих об'єктів виробничої та соціальної сфери, обладнаних централізованою каналізацією.

Поверхневі води (атмосферних опадів) перед скиданням у відкриті водойми підлягають очищенню на спеціальних очисних спорудах або міських очисних спорудах. Скидання води поверхневого стоку не допускається у непроточні водойми у місцях, відведених для пляжів, у замкнуті лощини, які схильні до заболочування, у розмивні яри, якщо не передбачено заходів щодо укріплення їх схилів, у рибні ставки.

Для захисту населення від шуму, вібрації, випромінювання електричних та магнітних полів слід дотримуватися вимог. Основними серед них є:

- правильне взаємне розміщення сельбищних зон і джерел забруднення;
- дотримання мінімально допустимих відстаней між ними;
- забезпечення суворого природоохоронного режиму, зокрема, введення обмежень на господарську діяльність, проживання людей, будівництво;
- організації санітарно-захисних заходів (використання ефективних видів зелених насаджень у санітарно-захисних зонах; встановлення захисних екранів, зниження рівнів забруднення на їх джерелах тощо);
- будівництво будівель і споруд на джерелах забруднень із ефективних матеріалів і конструкцій.

Охорона пам'яток історії та культури передбачає облік і збереження об'єктів, що мають історичну, наукову, художню або іншу культурну цінність, віднесені до категорії пам'яток історії і культури загальнодержавного або місцевого значення, а також пам'ятки заново виявлені у процесі досліджень. До них відносять: будинки і споруди, їх ансамблі та комплекси, містобудівні формування, цінні у художньому

відношенні ландшафти, твори монументального мистецтва, археологічні об'єкти, інші пам'ятні місця.

Поряд із об'єктами історії та культури (будинками та спорудами) необхідно зберігати цінне історичне планування та забудову поселень, цінний природний ландшафт і пам'ятки природи, видові точки і зони на пам'ятки та їх комплекси. Знесення, переміщення або інші зміни стану пам'яток історії та культури провадять у виключних випадках з дозволу Кабінету Міністрів України після попереднього погодження з державними органами і громадськими організаціями щодо охорони пам'яток історії та культури.

Відстані від пам'яток історії та культури за умов збереження їх фізичного стану до транспортних та інженерних комунікацій слід передбачати не менше:

- а) до проїжджих частин магістралей швидкісного і безперервного руху, ліній метрополітену мілкого закладання:
 - в умовах складного рельєфу - 100 м;
 - на плоскому рельєфі - 50 м;
- б) до зовнішніх мереж водопроводу, каналізації і тепlopостачання - 15 м;
- в) до інших підземних інженерних мереж - 5 м.

При реконструкції зазначенні відстані до інженерних мереж можна скорочувати за умов проведення спеціальних технічних заходів при будівельних роботах, приймаючи не менше до: водонесучих мереж - 5 м, неводонесучих - 2 м.

В міських і сільських поселеннях навколо пам'яток історії та культури з метою їх охорони та збереження встановлюють такі зони:

- а) охоронні зони - в історичних та природних межах земельних ділянок пам'яток з доповненням ділянками прилеглих територій у межах 350-500 м, що забезпечує фізичну схоронність пам'яток та їх найближчого історичного середовища, а також оптимальні умови зорового сприймання пам'яток;
- б) зони регулювання забудови, які прилягають до охоронних зон і сприяють збереженню містобудівної ролі пам'яток в архітектурно-просторовій організації міст;
- в) зони охоронюваного ландшафту, до яких входять незабудовані території, заплави, схили, пагорки, водойми, у межах яких забезпечується схоронність історичного характеру ландшафту поселення і його зв'язків з довкіллям;
- г) ділянки історично-культурної цінності, які охоплюють

території давніх поселень (до XVIII ст. включно), що підлягають археологічним дослідженням.

У стародавніх поселеннях на ділянках забудови і ландшафту, об'єднаних загальною планувальною та архітектурно-просторовою композицією, значно насичених пам'ятками різних видів і таких, що мають добру схоронність історичного середовища, установлюються заповідні зони (території).

У місцях, пов'язаних з історичними подіями, з життям і діяльністю видатних особистостей, створюються заповідні історико-меморіальні зони.

В кожній із цих зон необхідно суворо дотримуватися встановлених для них режимів. У цілому на заповідні території і охоронні зони поширюється принцип регенерації середовища, на зони регулювання забудови - режим реконструкції з обмеженим, частковим і активним перетворенням середовища.

Готельне господарство - частина соціальної інфраструктури регіону, яка охоплює майнові об'єкти ведення господарської діяльності з надання платних послуг для тимчасового проживання, харчування та інших потреб. При цьому готелі слід розглядати як основний класичний тип закладів проживання, що характеризується такими специфічними ознаками: номерним фондом - не менше певного мінімуму; набором обов'язкових послуг (прибирання номерів і санвузлів, обслуговування в номерах, щоденне застеляння ліжок тощо); певним асортиментом додаткових послуг.

За «Правилами користування готелями й аналогічними засобами розміщення та надання готельних послуг» готелями та аналогічними засобами розміщення (кемпінги, мотелі, туристичні бази, котеджі тощо) вважають майнові комплекси, що складаються із 7 і більше номерів, підлягають єдиному керівництву та згруповані за категоріями відповідно до переліку надаваних послуг та наявного обладнання.

Готельна послуга передбачає дії (операції) підприємства з розміщення споживача шляхом надання номера (місця) для тимчасового проживання, а також іншу діяльність, пов'язану з розміщенням і проживанням. Вона складається з основних та додаткових послуг, що надаються споживачу при розміщенні та проживанні в готелі. Основні послуги - це обсяг послуг готелю (проживання, харчування тощо), що включається до ціни номера (місця) і надається клієнтові згідно з укладеним договором, а додаткові послуги - обсяг послуг, що не належать до основних послуг готелю, замовляються та сплачуються споживачем додатково за окремим договором.

Проживання як основна послуга охоплює такі складові: бронювання та інші види замовлення місць, підготовку номерів до заселення та підтримання їх у належному стані, прийом і розміщення гостей (оформлення, реєстрація та облік, розрахунки), збереження майна гостя, виїзд.

За значимістю після проживання далі можна поставити організацію харчування, послуги побутового характеру, яких існує велика кількість відповідно до потреб гостя, послуги культурного, спортивного характеру, зв'язку та інформації тощо. Асортимент послуг залежить від того, які потреби гостя вони задовольняють. Усі вони можуть надаватися в сучасному готелі, але їхні обсяги та асортимент не однакові у різних закладах, різною є й організація їх надання, тобто обслуговування.

Сучасні підприємства готельного господарства класифікують за такими ознаками:

1. За місткістю номерного фонду:

- малими слід вважати готелі з місткістю до 150 номерів;
- середніми - від 150 до 299 номерів;
- великими - від 300 до 600 номерів;
- мега-готелями - кількість номерів більше 600;

2. За місцем розташування:

- у центрі міста;
- у районі аеропорту;
- замиська зона;
- курортна зона;
- пришляхова зона (шосе)

3. За тривалістю роботи готелю:

- працюють цілий рік;
- працюють два сезони;
- односезонні

4. Залежно від організації обслуговування в ресторанах (кафе):

- повний пансіон (Full Board - FB), тобто триразове харчування;
- напівпансіон (Half Board - HB) - сніданок-вечеря або сніданок-обід;
- тільки сніданок (Bed and Breakfast - B&B);
- усе включено (all inclusive) - особливі умови в готелях, що працюють за системою клубного відпочинку: триразове харчування і великий вибір безкоштовних закусок та напоїв протягом дня;

5. Залежно від рівня цін на номери:

- бюджетні;
- економічні;
- середні;

- першокласні;
- апартаментні;
- фешенебельні;

6. За рівнем комфорту

- європейська, або система «зірок» (Франція, Австралія, Єгипет, Україна та ряді інших країн);
 - система букв (А, В, С, D) (Греція);
 - система корон (Великобританія);
 - система розрядів (люкс, вищий А, вищий Б, 1-й, 2-й, 3-й, 4-й),
- використовувалася на території колишнього СРСР;

7. За типологією готелів:

- бізнес-готелі;
- готелі при аеропортах;
- сюїт-готелі;
- апартамент-готелі (тривалого проживання);
- резидентські готелі (для постійного проживання);
- курортні готелі;
- готелі В&В;
- конгрес-готелі та інші альтернативні засоби розміщення;

8. За способом організації бізнесу та методом управління

- готельні ланцюги;
- незалежні готелі.

Економічна сутність готельної діяльності полягає у притаманному йому нематеріальному характері. Результатом виробничо-експлуатаційної діяльності готелів є не готовий продукт, а пропозиція особливого виду послуг. У процесі виробництва та пропозиції послуг у готельному господарстві не створюються ані новий продукт, ані нова вартість. Однак діяльність готельних підприємств активно сприяє зростанню національного доходу та збільшенню надходження валютних коштів у країну за рахунок обслуговування іноземних туристів.

Ритуальні служби - спеціалізовані комунальні підприємства, що створюються органами місцевого самоврядування в порядку, встановленому законом, з метою здійснення організації поховання померлих і надання ритуальних послуг (послуги пов'язані з організацією поховання та облаштування місця поховання), передбачених необхідним мінімальним переліком окремих видів ритуальних послуг, реалізації предметів ритуальної належності.

Ритуальні служби можуть також надавати ритуальні послуги, не передбачені необхідним мінімальним переліком окремих видів ритуальних послуг та реалізації предметів ритуальної належності, виготовляти

предмети ритуальної належності. Тарифи щодо оплати таких послуг та предметів ритуальної належності встановлюються в межах, визначених законодавством, виконавчим органом місцевої ради.

Ритуальна служба відповідно до покладених на неї завдань зобов'язана:

- організувати поховання померлих згідно з договорами-замовами;
- організувати виконання роботи з благоустрою місць поховань відповідно до кошторису;
- забезпечувати функціонування місць поховань відповідно до порядку, визначеного відповідним виконавчим органом міської ради, згідно зі статтею 23 Закону України «Про поховання та похоронну справу»;
- безоплатно виділяти місця для поховання померлого чи урни з прахом померлого на кладовищі (у колумбарії);
- реєструвати поховання та перепоховання померлих у Книзі реєстрації поховань та перепоховань і видавати свідоцтво про поховання;
- на підставі договору-замовлення забезпечувати
- безперешкодний доступ на територію кладовища (крематорію) суб'єкта господарської діяльності.

Закону України «Про поховання та похоронну справу» передбачено створення рівних умов для поховання померлого незалежно від раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, мовних або інших ознак.

Тема: Основні методи управління міським господарством.

Управління міським господарством передбачає створення умов для ефективного функціонування і розвитку містообслуговуючої сфери з метою більш повного задоволення потреб містоутворюючої системи та населення міста.

Якість управління міським господарством характеризується показниками успішності (привабливості) міста, серед яких основними, найбільш прийнятними для вимірювання можуть вважатися наступні індикатори:

- *рівень (якість) життя;*
- *продуктивність (ефективність) міської економіки;*
- *зайнятість населення.*

При цьому, можна виділити такі дві групи чинників **привабливості міста:**

- **структурні чинники:** *ефективна інфраструктура, достатня пропозиція основних міських послуг, висока якість середовища життя і ефективна міська політика;*
- **функціональні чинники:** *функції, які місто може виконувати, що дають розуміння того, чи існує можливість місту стати розподільним центром, місцем розміщення міжнародного бізнесу, центром інноваційної діяльності, важливим вузлом в інформаційній мережі, міжнародним центром культури тощо.*

Привабливість міста є синонімом його **конкурентоспроможності** як місця розміщення основних видів діяльності. В умовах глобалізації місто повинне бути привабливим не тільки для конкретних секторів економіки, підвищення ролі кваліфікованих кадрів та інновацій, але і для мешканців міста. Поєднання цих чинників обумовлює привабливість міста для певних видів господарської діяльності, визначає функції, які потенційно може виконувати місто.

Оцінку ефективності розвитку господарської інфраструктури міста і її компонентів слід здійснювати за сукупністю трьох складових:

- **задоволеність споживачів** міського господарства послугами господарської інфраструктури міста, зокрема житлово- комунального господарства;

- **ефективність функціонування** основних компонентів територіальної господарської інфраструктури;
- **ефективність управління** системою життєзабезпечення міста в цілому.

Крім того, критерійну оцінку необхідно доповнювати *показниками соціального значення*.

Досягнення високого рівня задоволення споживачів - це основна мета як територіальних органів управління, так і органів місцевого самоврядування, яка залежить від:

- показників технічного стану основних фондів;
- якості і термінів виконання робіт організаціями, які обслуговують господарську інфраструктуру міста тощо.

Економічна ефективність передбачає високу трудову мотивацію працівників, що базується на найбільш соціально значущих критеріях:

- **дієвість** - характеризує рівень досягнення міською системою поставлених перед нею цілей, зокрема раціональності розміщення основних господарських об'єктів інфраструктури, що забезпечують максимальну доступність послуг для всіх жителів населеного пункту за умови мінімальних витрат часу;
- **економічність** розвитку і функціонування господарської інфраструктури міста - співвідношення ресурсів, що підлягають споживанню (визначених у кошторисах, нормативах, оцінках, прогнозах, проектуванні), до ресурсів, що фактично спожиті;
- **якість** характеризується доцільністю розміщення того або іншого об'єкта, відповідністю нормативам, своєчасністю виконання робіт тощо;
- **прибутковість** - різниця між валовими доходами (або кошторисом) і сумарними (або фактичними) витратами;
- **продуктивність** - співвідношення обсягу наданих послуг і витрат;
- **умови праці** - престижність роботи, відчуття безпеки, впевненості, задоволеності працівників;
- **впровадження інновацій** - реальне використання нових досягнень у сфері інформаційних технологій, сучасної техніки, в організації і управлінні системою життєзабезпечення міст.

Ефективність управління визначається основними принципами, на базі яких формуються механізми управління муніципальним розвитком населених пунктів:

- **законність** - відповідність нормам чинного законодавства нормативно-правових актів, що приймаються органами державної

- влади та органами місцевого самоврядування;
- **єдність інтересів** - урахування загальнодержавних, місцевих і відомчих інтересів, громадської думки, пропозицій, поданих у встановленому порядку суб'єктами господарювання;
 - **субсидіарність** - здійснення функцій управління на рівні, максимально наближеному до громадян - безпосередніх отримувачів послуг підрозділів міського господарства;
 - **корпоративність** - сприйняття території як цілісного утворення, ефективність функціонування якого визначається синергією на основі консолідації зусиль та об'єднання ресурсів учасників місцевого розвитку для досягнення спільної мети;
 - **прозорість** - відкритість дій органів місцевої влади та управління на всіх етапах прийняття та реалізації управлінських рішень для громадян, суб'єктів господарювання та їх об'єднань, постійне інформування громадськості про здійснення господарської діяльності;
 - **адекватність** - відповідність методів та механізмів управління потребам територіальної спільноти у вирішенні питань місцевого значення, а також завдань органів територіального управління ресурсам, які вони мають для їх виконання;
 - **відповідальність** - готовність органів управління та посадових осіб до виконання функцій і завдань, пошуку шляхів розв'язання проблем, що виникають, покладання на себе відповідальності за прийняті рішення;
 - **інновативність** - використання новітніх управлінських та інформаційних технологій, стимулювання ініціатив, експериментів, пілотних проектів, орієнтованих на досягнення найкращих результатів.

Механізм управління міським господарством базується на двох складових:

- 1) *організаційна* - нормативно-правове регламентування:
 - розподіл функцій, повноважень, відповідальності;
 - визначення всіх видів діяльності території міста;
 - узгодження дій та синхронізація управлінських рішень;
 - регулювання системи зв'язків між суб'єктами управління;
- 2) *економічна* - господарське регулювання розвитку міста:
 - методи і засоби ресурсного забезпечення міського розвитку;
 - заходи підтримки, мотивації, стимулювання економічної активності, конкуренції;
 - планування і програмування соціально-економічного

розвитку міста.

Об'єктом управління у міському господарстві виступає весь господарський комплекс міста, що ділиться на дві сфери: *виробничу* і *соціальну*. Це обумовлено тим, що характер і мета діяльності у виробничому й соціальному господарюванні різні. Різними повинні бути й механізми керування цими двома сферами. Управління виробничим господарюванням повинне будуватися на основі економічних методів, а в соціальній сфері його застосування обмежене.

Суб'єкти управління у міському господарстві можна розділити на такі загальні групи:

- *муніципальні підприємства* - їх діяльність цілком спрямована на задоволення інтересів населення міста;
- *інші підприємства і установи*, чия діяльність частково пов'язана з реалізацією суспільних інтересів населення муніципальних утворень;
- *органи місцевого самоврядування*.

Сучасна міська дійсність потребує *комплексного, науково обгрунтованого підходу* до управління об'єктами і суб'єктами міського господарства. При цьому центральним системоутворюючим елементом стає орієнтація на досягнення позитивного результату - задоволення мешканців міста послугами його господарської інфраструктури.

Специфіка управління міським господарством складається з особливостей функціонування останнього. Тому міське господарство необхідно розглядати як автономну систему, своерідна замкненість якої зумовлена такими чинниками:

- об'єкти міського господарства розташовані на обмеженій території;
- функціонування міського господарства визначається сукупністю взаємозв'язаних показників, значена частка яких придатна лише для конкретного міста;
- розвиток міського господарства здійснюється переважно з місцевих ресурсів;
- кожна з підгалузей міського господарства не здатна замінити іншу;
- програма розвитку передбачає розвиток усіх підгалузей міського господарства як єдиного цілого.

У міському господарстві найбільше поширення мають дві групи методів управління: **прямого впливу** (адміністративні, правові) і **непрямого впливу** (економічні, соціально- психологічні).

Адміністративні методи управління ґрунтуються на організаційних засадах і засобах адміністративного впливу. Їх

функціональне призначення полягає у підтриманні управління на відповідному рівні, попередженні відхилень, усуненні допущених порушень. Ці методи забезпечують чіткий розподіл обов'язків в апараті управління, додержання правових норм і повноважень у господарській діяльності, а також використання заходів примусу і дисциплінарної відповідальності.

Адміністративні методи припускають *організаційний і розпорядчий впливи*. Тому їх сукупність за напрямком дії може бути поділена на дві групи: **організаційні і оперативно- розпорядчі**. Перші впливають на структуру управління, другі - на сам процес управління.

Організаційний вплив відображає *статуту* системи управління і представляє собою комплекс заходів організаційного характеру, що базуються на: *організаційному регламентуванні, організаційному нормуванні та організаційно- методичному інструктуванні*.

Організаційне регламентування дозволяє встановити правила, на основі яких діє підприємство, його підрозділи чи окремі працівники. Ці правила визначаються **статутом** підприємства, **положенням** про відділи, **інструкціями, правилами** тощо. В основі їх лежить законодавча база, тому дані методи неможливо застосовувати без їх належного правового обґрунтування і в цьому аспекті вони використовуються у тісному зв'язку з правовими методами.

Статут є основним документом підприємства, незалежно від форми власності. Тільки після державної реєстрації статуту підприємство може здійснювати фінансово- господарську діяльність. У статуті підприємства обов'язково зазначають:

- найменування, адресу підприємства, його засновників;
- види діяльності;
- статутний фонд;
- форму власності і правову форму діяльності;
- систему органів управління організацією, їхні функції, повноваження, відповідальність;
- правила призначення і звільнення з посади керівників підприємства
- порядок припинення діяльності і ліквідації підприємства.

У статуті визначено цілі і завдання підприємства, повноваження керівника для здійснення фінансово- господарської діяльності, завдяки чому дії керівника набувають законності. Тому *накази, розпорядження керівників є обов'язковими для виконання підлеглими*.

Положення розробляють з метою розмежування прав, функцій, повноважень і відповідальності у системі управління підприємством, регламентації діяльності структурних підрозділів і посадових осіб. На практиці використовують *положення про структурні підрозділи управлінського апарату* і *про посадові особи*.

Інструкції - правові документи, що визначають права і обов'язки персоналу, їх дій у конкретних ситуаціях, чи виконання конкретних видів робіт. Розрізняють інструкції *організаційні, технологічні, посадові тощо*. Інструкції розробляють керівники підрозділів, а затверджує керівник підприємства або його заступник.

Правила - це документи, які регламентують певний порядок дії персоналу. Вони можуть доповнювати інструкції або їх замінювати.

Організаційне нормування дозволяє встановити межі дій *технічних* (стандарти, нормалі, креслення), *технологічних* (послідовність виконання різних видів робіт), *економічних* (нормативи амортизаційних відрахувань, створення різних фондів тощо) та *організаційних норм* (тарифні ставки, оклади, норми тривалості робочого дня, чисельності, обслуговування, керованості).

При цьому нормативи розробляють як державні органи, так і самі підприємства. Зокрема, держава встановлює податкові ставки, амортизаційні відрахування, тривалість робочого дня, мінімальну заробітну плату. Підприємство самостійно може встановлювати норми чисельності, обслуговування, керованості, виплати дивідендів акціонерам тощо.

Організаційно методичний інструментарій дає можливість пояснити виконання робіт найраціональнішим способом, а також перевірити знання та вміння виконавців. Актами організаційно-методичного інструктування є *інструкції і правила*.

Розпорядчий вплив відображає *динаміку* управління. Він базується на формалізованому унормуванні дій персоналу, має форми наказів чи угод, усних чи письмових розпоряджень, здійснюється в процесі функціонування системи і направлений на забезпечення злагодженої роботи апарату управління, на підтримання виробничої системи в заданому режимі роботи чи переведенні її в більш досконалий вигляд.

Розпорядчий вплив застосовуються тоді, коли вже встановлені права і обов'язки структурних підрозділів і працівників. Він проявляється у деталізації планів, оперативній ліквідації відхилень від них, регулюванні

виробничого процесу і господарської діяльності, забезпеченні чітких дій апарату управління і злагодженої роботи всіх підрозділів підприємства. Розпорядчі дії повинні забезпечувати підтримку організованості в роботі та високої дисципліни праці, координацію трудових зусиль працівників шляхом прямого (адміністративного) спонукання їх до дій, а також контроль за роботою підприємств, організацій і окремих працівників. До них відноситься і розстановка кадрів в організації у відповідності з інтересами і здібностями кожного працівника.

При застосуванні методів прямого адміністрування відбувається підпорядкування однієї волі іншій. Але форми такого підпорядкування повинні мати доброзичливий характер, не викликати небажаних емоцій (відчуття залежності, приниження, роздратування, стресів), сприяти формуванню нормальних ділових стосунків у колективі, які передбачають свідоме, внутрішньо обґрунтоване підпорядкування нижчих за ієрархією вищим.

Розпорядчі дії завжди обумовлені конкретними причинами і мають чітку адресність, односторонню спрямованість від керівника до підлеглого. Вони можуть мати різні форми прояву:

- обов'язкові приписи (*наказ, розпорядження, заборона* тощо);
- узгоджувальні дії (*консультації, наради*);
- рекомендації, побажання (*порада, роз'яснення, вказівка*).

Накази і розпорядження є обов'язковими для виконання, причому у встановлені терміни, навіть якщо це не вигідно для виконавця. Вони можуть бути *усними або письмовими*. Це залежить від важливості завдань, умов діяльності та інших факторів. Але загальне правило при їх формулюванні таке: накази повинні бути чіткими і лаконічними; розпорядження мають бути зрозумілими і об'єктивними.

Наради застосовуються для опрацювання управлінських рішень тактичного або стратегічного характеру. Рішення нарад, що оформляються у вигляді протоколу, мають *обоє 'язковий характер*.

Вказівки надаються при виконанні складних завдань і носять характер рекомендацій. Вони можуть містити докладне пояснення порядку виконання робіт, їх розподіл між учасниками і призначення відповідального за виконання.

У цілому обсяг розпорядчих впливів залежить від якості підготовки кадрів управління, уміння, досвіду, авторитету, ініціативи та інших факторів. Форми розпорядчого впливу тісно пов'язані між собою і з

формами організаційного впливу. З поглибленням розподілу праці в апараті управління, більш повним і чітким його документуванням завдяки розробці положень про структурні підрозділи, посадових інструкцій, а також загальному вдосконаленню управлінської діяльності потреби в оформленні деяких управлінських рішень за допомогою видання наказів, розпоряджень немає. Тому чим кращий на підприємстві організаційний вплив у формі регламентування, нормування, методичного інструктування, тим рідше доводиться вирішувати питання за допомогою форм розпорядчого впливу.

Економічні методи управління ґрунтуються на дії економічних факторів ринкової економіки. їм належить провідне місце у системі методів керування господарською діяльністю організацій. Вони ґрунтуються *на дії економічних факторів* ринкової економіки, зокрема на зацікавленні працівників в *отриманні оптимального кінцевого результату*, на використанні економічних інтересів і засобів, які *стимулюють матеріальну зацікавленість як колективу, так і окремих працівників* у досягненні найкращих результатів. При цьому відбувається поєднання особистих інтересів учасників процесу із корпоративними і суспільними. Ці методи сприяють виконанню такої функції управління як планування і пов'язані з функціями мотивування та контролювання.

Суть економічних методів полягає у здійсненні *непрямого впливу на виконавців і створенні таких економічних передумов, за яких вибір напряду своєї діяльності здійснює саме підприємство*, його господарські підрозділи і окремі виконавці під впливом економічних стимулів, що діють як перспективи матеріальної вигоди або можливої втрати.

На відміну від адміністративних методів управління економічні методи передбачають розробку загальних планово- економічних показників і засобів їх досягнення. Вони базуються на безпосередній залежності матеріальної забезпеченості людини від результатів його діяльності. їх конкретними формами є *господарський розрахунок, ціноутворення, фінансування, надання економічної самостійності в розпорядженні фондами, прибутком, заробітною платою*.

Господарський (комерційний) розрахунок об'єднує в собі функції управління та економічні важелі (методи та інструменти), спрямовані на порівняння витрат і результатів діяльності підприємства. Комерційний розрахунок ґрунтується на загальних принципах ринкової економіки, що передбачає:

- максимальну розкріпаченість економічних суб'єктів;
- повну їх відповідальність за підсумки господарської діяльності;
- конкуренцію виробників товарів та послуг;
- вільне ціноутворення;
- відмову держави від прямої участі у господарській діяльності ринкових суб'єктів.

Головними ознаками господарського розрахунку організації є самоокупність витрат і самофінансування господарської діяльності організації та зацікавленість їхніх працівників у підвищенні ефективності праці. Його кінцевою метою є визначення сукупності управлінських дій для отримання підприємством стійкого прибутку та інших вигод при реалізації конкретної господарської діяльності.

У господарському розрахунку розрізняють повний комерційний розрахунок і внутрішній. Повний комерційний розрахунок як метод управління застосовується на підприємствах, в організаціях і установах усіх форм власності. Внутрішній розрахунок реалізується на підприємствах, що мають децентралізовану структуру управління і різні господарські відносини між підрозділами, що виступають у якості центрів прибутку.

На повному комерційному розрахунку перебувають підприємства з правами юридичних осіб, які мають самостійний баланс, бухгалтерську та статистичну звітність, створюють і витрачають фонди стимулювання працівників, відкривають рахунки у банках, а також володіють правом незалежної господарської діяльності, тобто укладання угод, контрактів, договорів з будь-якою юридичною чи фізичною особою як суб'єктом ринкового господарювання.

На засадах внутрішнього комерційного розрахунку працюють відносно самостійні у вирішенні питань виробничо- господарської діяльності середні та дрібні структурні одиниці підприємств і організацій. Вони ведуть облік своїх витрат та результатів, складають бухгалтерський баланс (або спрощені розрахунки, подібні бухгалтерському балансу) та створюють фонди матеріального стимулювання. Взаємовідносини зі структурами, часткою яких вони є, ґрунтуються на системі договорів, що містять взаємні зобов'язання. Права самостійної економічної діяльності за межами підприємства чи організації такі структурні одиниці не мають.

Комерційний розрахунок повністю не виключає регулюючого впливу на діяльність суб'єктів господарювання з боку держави або вищих

щодо них управляючих систем.

Ціноутворення є одним із найважливіших економічних методів управління. В умовах формування ринкових відносин цінова політика виступає мірилом ефективності господарської діяльності, зокрема, в частині *ділових стимулів, підвищення конкурентоспроможності і зниження собівартості продукції*. Важливим є створення умов для підтримки стабільних цін на продукцію підрозділів міського господарства.

Для соціального захисту окремих категорій населення (ціни на товари повсякденного вжитку, тарифи на послуги) державою застосовується регулювання цін, яке передбачає встановлення верхніх меж цін на окремі товари, фіксованих (твердих) цін, граничних норм рентабельності виробництва тощо. При цьому ціни на деякі товари і послуги формуються не під впливом попиту і пропозиції, а залежно від способу і величин обмежень, накладених державою на складові цін.

Економічне стимулювання - система організаційно- економічних заходів, скерованих на розвиток господарської діяльності та підвищення її ефективності шляхом забезпечення матеріальної зацікавленості працівників у результатах діяльності. Економічне стимулювання реалізується в основному через заробітну плату і систему преміювання.

Економічні пільги встановлюються державою щодо сплати *податків, порядку розрахунків* між бюджетом і підприємствами, розрахунків між підприємствами різних галузей економіки тощо. Місцеві органи влади використовують ряд економічних регуляторів для того, щоб підприємства, які перебувають у більш вигідних умовах порівняно з іншими, надприбутки перераховували в місцеві бюджети. До місцевих регуляторів відносять *рентні платежі, місцеві податки і збори*.

Економічні методи управління адекватні ринковій економіці, однак і вони не носять універсального характеру. Особливо це чітко проявляється в умовах розвинутого ринку і високого економічного добробуту населення. Соціологічні дослідження показують, що для багатьох людей, які живуть на Заході, гроші не є головним стимулом роботи. Тому економічні методи слід поєднувати із соціальними і психологічними, які орієнтовані на стимулювання творчої активності.

Соціально-психологічні методи управління орієнтовані на активізацію соціальної активності кожного працівника, зокрема, його ініціативності, творчої цілеспрямованості, самодисципліни тощо. Цього можна досягти *управляючи інтересами і через інтереси* на основі вивчення

і використання законів психічної діяльності працівників для оптимізації психічних явищ і процесів в інтересах суспільства і кожної особистості.

Соціальні методи дають змогу встановити призначення і місце працівників у колективі, виявити лідерів і забезпечити їх підтримку, пов'язати мотивацію працівників із кінцевими результатами функціонування підприємства, забезпечити ефективні комунікації і вирішення конфліктів у колективі.

Соціальні методи включають:

- *соціальні дослідження* - виявлення проблем і напрямів впливу;
- *соціальне планування* - розробка конкретних способів впливу на людей;
- *соціальне регулювання* - розв'язання виявлених проблем і реалізацію визначених способів впливу на людей.

Психологічні методи використовують з метою гармонізації взаємовідносин працівників фірм і встановлення найсприятливішого психологічного клімату. Вони спрямовані на конкретну особистість, і орієнтовані на звернення до внутрішнього світу людини, інтелекту, почуттів, образів і поведінки, щоб спрямувати її внутрішній потенціал на вирішення конкретних завдань організації. До них належать:

- *гуманізація праці* (ліквідація монотонності, колірне забарвлення приміщень і устаткування, підбір відповідної музики);
- *психологічне спонукання* (заохочення творчості, ініціативи і самостійності);
- *задоволення професійних інтересів*, підвищення творчого змісту праці;
- *розвиток необхідних психологічних рис* відповідно до мети колективу;
- *комплектування груп працівників* за критерієм психологічної сумісності;
- *установлення нормальних взаємовідносин* між керівниками і підлеглими;
- *заохочення творчості, ініціативи, самостійності.*

Способи психологічної дії на поведінку особистості та колективу відносять до найважливіших елементів психологічних методів управління. Вони концентрують всі необхідні і дозволені законом прийоми дії на людей для координації в процесі спільної трудової діяльності. До способів психологічної дії відносять: *переконання, наслідування, залучення, примушення, спонукання, навіювання, засудження, вимога, заборона,*

плацебо, осуд, командування, обдурене очікування, «вибух», метод Сократа, натяк, комплімент, похвала, прохання, порада.

Нормативні (правові) методи передбачають обґрунтування найважливіших знань і прогнозів соціально- економічного розвитку адміністративно-територіального утворення системою норм та нормативів, які враховують місцеві особливості.

Визначальним процесом управлінської діяльності є прийняття управлінських рішень, оскільки воно формує напрямки діяльності організації та її окремих працівників.

Управлінське рішення - це результат творчого цілеспрямованого аналізу проблемної ситуації, вибору шляхів, методів і засобів її вирішення у відповідності з ціллю системи управління. Його слід розглядати як формалізацію адміністративних, економічних, соціально-психологічних методів управління персоналом та технологічних прийомів виробництва, на основі якої керуюча ланка організації безпосередньо впливає на керовану.

Сформувавшись у процесі вибору альтернативи, управлінське рішення є певним підсумком управлінської діяльності, результатом обміркованих дій і намірів, висновків, обговорень, прогнозувань, спрямованих на реалізацію визначених цілей.

Управлінські рішення спрямовані на розв'язання конкретних управлінських завдань, які характеризуються:

- *невизначеністю*, а в деяких випадках і *суперечливістю* умов;
- *недостатністю інформації* про можливі способи їх вирішення та чітких алгоритмів вирішення;
- необхідністю вирішення за *обмеженої час*.

За допомогою управлінських рішень:

- встановлюють цілі діяльності;
- закріплюють людей за посадами і робочими місцями;
- визначають функції, права і відповідальність працівників;
- встановлюють правила поведінки на роботі;
- розробляють систему заходів щодо заохочення і адміністративного покарання працівників;
- розподіляють ресурси — матеріальні, трудові, фінансові та інші;
- оцінюють якість продукції тощо.

Потреба у прийнятті рішень обумовлюється як зовнішніми, так і внутрішніми обставинами. Прийняття оптимального управлінського

рішення можливе внаслідок всебічного аналізу процесів і проблем виробничо-господарської, збутової, фінансової та інших видів діяльності з орієнтацією на інтереси, стратегічні цілі організації. Не менш важливим є врахування чинників, пов'язаних з економією матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, отриманням оптимального прибутку тощо. При цьому управлінські рішення мають відповідати певним вимогам (рис. 12.1).



Рис. 12.1. Вимоги до управлінських рішень

Для прийняття ефективних управлінських рішень необхідні такі умови:

- **право прийняття** рішень - окреслює сферу діяльності конкретних керівників щодо прийняття відповідних рішень;
- **повноваження** - характеризує межу між групами керівників при прийнятті рішень, так, начальники цехів не можуть приймати рішення, які, відповідно до посадових обов'язків, може приймати тільки директор підприємства;
- **обов'язковість** - здатність об'єктивно усвідомлювати необхідність прийняття рішення у відповідній ситуації;
- **компетентність** - характеризує вміння керівника приймати адекватні реаліям, кваліфіковані, обґрунтовані рішення;
- **відповідальність** - постає як покладений на когось або взятий на себе обов'язок відповідати за конкретну ділянку роботи, справу, вчинки; показує, які санкції можна застосовувати стосовно керівника в разі прийняття ним невдалого рішення.

Найоптимальніший варіант процесу вироблення раціональних управлінських рішень охоплює такі етапи:

1. Виникнення ситуації, яка потребує прийняття рішення (поява необхідності формалізації методів менеджменту).
2. Збір та оброблення інформації щодо розроблених методів менеджменту.

3. Виявлення та оцінювання альтернатив, закладених у розроблених методах менеджменту.
4. Підготовка та оптимізація управлінського рішення, яке приймається (вибір альтернативи).
5. Прийняття управлінського рішення (узаконення альтернативи).
6. Реалізація управлінського рішення та оцінювання результатів.

Така методика вироблення управлінського рішення є логічним продовженням процесу управління, оскільки прийняті управлінські рішення завершують процедури формування інструментів впливу керуючої системи на керовану.

Управлінський контроль є однією із основних управлінських функцій, яка передбачає кількісну та якісну оцінку результатів роботи організації, і є заключною стадією управлінського процесу, забезпечуючи зворотний зв'язок між керуючою і керованою системами. Головними інструментами реалізації цієї функції є *спостереження, перевірка діяльності, облік та аналіз*. За результатами контролю проводиться корегування раніше прийнятих рішень, планів, норм і нормативів. Ефективно поставлений контроль має стратегічне спрямування, орієнтується на кінцеві результати, здійснюється своєчасно і є достатньо простим, особливо, коли організація будує свою роботу на принципі довіри до людей.

Управлінський контроль необхідний з таких причин:

по-перше - необхідність спостережень за видами та якістю робіт виконавців, їх зайнятістю;

по-друге - постійні зміни в оточуючому середовищі, що вимагає відповідного корегування не тільки намічених планів, але навіть і цілей організації, і допомагає їй своєчасно пристосовуватися до змін;

по-третє - це зростаюча складність роботи організацій при збільшенні масштабів виробництва, кількості абонентів, змін умов на ринку послуг тощо.

Основними видами управлінського контролю є *фінансовий* та *операційний* контроль.

Фінансовий контроль полягає у нагляді за використанням коштів, що надходять на підприємство (виручка від реалізації продукції, акціонерний капітал), перебувають у його розпорядженні (поточні активи, нерозподілений прибуток) та виходять за його межі (оплата витрат,

сплата податків). Будь яке муніципальне підприємство повинно керувати своїми фінансами так, щоб їх надходження були достатніми для покриття витрат, а за необхідності, і забезпечували прибуток. Тому фінансовий контроль включає:

- оцінку ефективності використання своїх ресурсів, рівня прибутковості та рентабельності окремих видів діяльності та в цілому підприємством;
- оцінку платоспроможності та фінансової стійкості підприємства;
- визначення межі, до якої підприємство може здійснювати фінансування за рахунок позичкових коштів.

Основними інструментами фінансового контролю є - *бюджетний контроль, фінансовий аналіз, фінансовий аудит, фінансова звітність, контролінг*, які є складовою фінансового менеджменту

Операційний контроль дає можливість відслідковувати процеси трансформації вихідних ресурсів у готову продукцію чи послугу. Найважливішими його видами є контроль за виконанням виробничої програми, контроль за рухом та використанням матеріальних запасів, контроль якості продукції та послуг.

Тема: Муніципальне управління у сфері міського господарства.

Розмежування та впорядкування повноважень, завдань та обов'язків у сфері міського господарства центральних, місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, підприємств та організацій - виробників, постачальників, виконавців, а також споживачів житлово-комунальних послуг урегульовано чинним законодавством України.

Органи місцевого самоврядування, у межах власних повноважень та у спосіб, передбачений Законами України, забезпечують:

- управління, належне утримання та ефективну експлуатацію об'єктів міського господарства, що перебувають у комунальній власності територіальних громад;
- якість житлово-комунальних послуг;
- встановлення тарифів на проїзд у міському транспорті та житлово-комунальні послуги;
- облік громадян, які потребують відповідно до законодавства покращення житлових умов;
- організація благоустрою населених пунктів;
- соціальний захист малозабезпечених верств населення тощо.

Поряд із власними повноваженнями органи місцевого самоврядування мають і делеговані їм повноваження у сфері міського господарства. Серед основних із них слід виділити:

- контроль за належним побутовим обслуговуванням населення;
- облік відповідно до закону житлового фонду і здійснення контролю за його використанням;
- видача ордерів на заселення у житлові будинки або окремі квартири, що є державною чи комунальною власністю;
- облік і реєстрація згідно із законом об'єктів нерухомого майна незалежно від форм власності.

Підприємства, організації усіх форм власності, що працюють у сфері житлово-комунального обслуговування, забезпечують, виключно на договірних засадах, всіх споживачів, у тому числі бюджетні установи та організації, державні підприємства якісними послугами та у необхідних обсягах.

Ефективне управління об'єктами міського господарства на

місцевому рівні потребує розроблення інвестиційних та виробничих програм, запровадження моніторингу діяльності підприємств, що дасть можливість органам місцевого самоврядування реалізувати власні повноваження щодо забезпечення населення якісними житлово-комунальними, транспортними та іншими послугами.

Матеріальною базою міського господарства є муніципальне виробництво, покликане обслуговувати потреби територіально-економічного утворення. Найважливіший принцип організації механізму міського господарства полягає у відтворенні (відшкодуванні) і раціональному використанні ресурсів, які надаються підприємствам, установам, населенню й об'єктам інфраструктури. Ефективне використання ресурсів муніципального господарства (фінансових, трудових, земельних, води, тепла, газу, електроенергії тощо) дозволяє ефективно управляти містом і комплексно розвивати місцеві утворення.

У світовій практиці управління об'єктами комунальної власності набули поширення такі основні методи:

- пряме управління;
- муніципально-підрядна система;
- муніципально-орендна система;
- муніципальна концесія.

Пряме управління здійснюється за такими принципами:

- муніципалітети здійснюють безпосереднє керівництво муніципальними підприємствами, організаціями, установами;
- органи управління цими об'єктами комунальної власності формуються або шляхом призначення керівника з числа муніципальних службовців (в Україні тільки так), або шляхом найму спеціалістів, або шляхом створення колегіальних і виборних органів.

Муніципально-підрядна система ґрунтується на таких принципах:

- управління об'єктами власності здійснюється не службами муніципалітету, а тимчасово найнятими на конкурсних засадах приватними підприємцями, які отримують частку прибутку;
- її ефективне застосування потребує дотримання певних принципів і правил, за якими відбувається обрання і формування відносин між муніципальними органами влади і підприємником.

Муніципально-орендна система:

- муніципальна власність на деякий час здається в оренду;
- муніципалітет на час оренди повністю відмовляється від доходів,

які отримують від використання майна в обмін на фіксовані регулярні платежі орендаря;

- орендар, як правило, займається діяльністю, не пов'язаною з виконанням доручень місцевих органів влади;

- застосовується лише в разі неможливості розпорядитися власністю з більшою вигодою.

Муніципальна концесія:

- являє собою уступку муніципалітетом на певний строк і на договірних умовах приватному суб'єкту господарювання право вести господарство в певній сфері діяльності;

- використання такої системи фактично вказує на нездатність муніципалітету вести господарську діяльність у певній сфері.

У сучасній світовій практиці найбільш поширеними є такі **моделі** муніципального господарства:

- ***муніципально-рентна*** - припускає, що основний тягар з обслуговування інтересів населення і вирішення питань місцевого значення несуть органи місцевого самоврядування, для чого їм надається можливість бути повноправним суб'єктом, який господарює на власній території; при цьому органи місцевого самоврядування використовують як методи управління, так і методи господарювання;

- ***комунально-рентна*** - відрізняється тим, що передбачає участь органів місцевого самоврядування у сфері використання ресурсів території і в її розвитку через надання обмежених прав у фінансово-кредитній діяльності та права ресурсної ренти. Тобто податки з населення і виробника продукції та послуги на території міста доповнюються можливістю використання міської власності для одержання рентних платежів. Іншими словами, допускається управління міською власністю;

- ***комунальна*** - доходи органів місцевого самоврядування складаються з податків на доходи населення; господарську діяльність тут ведуть в основному приватні підприємства; ця модель існує в найбільш благополучних країнах Західної Європи, де права органів місцевого самоврядування на ведення господарчої діяльності обмежені, а недостатність ресурсів для виконання завдань, покладених на місцеве самоврядування, доповнюється державою.

Існування тієї чи іншої моделі залежить від великої кількості чинників, головними з яких є:

- обсяг компетенції органів місцевого самоврядування, визначений

законодавством;

- наявність і характер основних ресурсів території;
- наявність кваліфікованих кадрів в органах місцевого самоврядування і міських підприємств;
- податкоспроможність населення.

Державні повноваження у сфері управління міським господарством проводиться Кабінетом Міністрів України, Міністерством регіонального розвитку, будівництва і житлово- комунального господарства та регіональними управліннями обласних державних адміністрацій з питань містобудування, архітектури, житлово-комунального господарства, капітального будівництва, транспорту тощо.

До повноважень Кабінету Міністрів України у сфері управління житлово-комунальним господарством належить:

- забезпечення проведення цінової політики відповідно до закону;
- визначення методології (порядку) формування цін/тарифів на певні види житлово-комунальних послуг, що надаються суб'єктами господарювання, які не займають монопольне становище на відповідних ринках;
- визначення пріоритетних інвестиційних проектів у сфері житлово-комунальних послуг загальнодержавного значення, фінансування яких здійснюватиметься за рахунок коштів, отриманих за надані житлово-комунальні послуги, та/або державного бюджету;
- забезпечення соціальної підтримки незахищених верств населення;
- підготовка проектів нормативно-правових актів, щодо розвитку галузі;
- удосконалення порядку відшкодування суб'єктам господарювання збитків, завданих у результаті прийняття рішень, пов'язаних із затвердженням цін/тарифів на житлово- комунальні послуги у розмірі, нижчому від розміру економічно обґрунтованих витрат на їх виробництво, дій або бездіяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб у сфері ціноутворення.

При обласних державних адміністраціях діють управління містобудування й архітектури, управління житлово- комунального господарства, управління капітального будівництва, управління транспорту та інші, на які покладено управління міським будівництвом і міським господарством в населених пунктах відповідного регіону України. В районних державних адміністраціях функцію управління забезпечують відповідні відділи. Вони здійснюють керівництво дорученими їм сферами

будівництва і господарювання, несуть відповідальність за розвиток міського господарства на підвідомчій їм території, координують діяльність підприємств, установ і організацій, що відносяться до сфери управління відповідної місцевої державної адміністрації.

Управління житлово-комунального господарства обласної державної адміністрації є структурним підрозділом облдержадміністрації. Управління підзвітне і підконтрольне голові облдержадміністрації та Мінрегіонбуду. Воно реалізує програми розвитку житлово-комунального господарства області, несе відповідальність за його стан, координує діяльність підприємств, установ та організацій галузі. Основними завданнями управління є:

- реалізація державної політики комплексного розвитку житлово-комунального господарства з питань водо- і теплопостачання, водовідведення, експлуатації та ремонту житла, міського транспорту, дорожнього і зеленого господарства, благоустрою території міст, сіл і селищ, надання ритуальних, готельних та інших послуг;
- участь у розробленні проектів програм соціально-економічного розвитку області, а також цільових програм, спрямованих на підвищення рівня і якості житлово-комунальних послуг, забезпечення охорони навколишнього природного середовища, енергозбереження тощо;
- облік споживання житлово-комунальних послуг;
- участь у формуванні цін і тарифів на житлово-комунальні послуги;
- участь у розробленні містобудівної документації;
- реалізація економічної реформи у житлово-комунальному господарстві та міському транспорті;
- проведення інвестиційної політики у процесі проектування, будівництва нових і реконструкції діючих об'єктів міського господарства, здійснення контролю за їх будівництвом.

Крім цього регіональні управління відповідно до покладених на них завдань:

- беруть участь у розробленні проектів благоустрою територій міст і селищ міського типу;
- розробляють заходи, спрямовані на забезпечення сталої роботи житлово-комунального господарства області в умовах стихійного лиха, аварій, катастроф і ліквідації їх наслідків;
- координують роботу підприємств житлово-комунального господарства та міського транспорту;
- проводять організаційну та методичну роботу, спрямовану на

- реалізацію державної політики з питань праці та заробітної плати, соціального захисту працівників житлово-комунального господарства та міського електротранспорту;
- здійснюють контроль за організацією та якістю обслуговування населення;
 - сприяють розвитку галузевої науки, проведенню науково-технічних досліджень з метою підвищення рівня технології виробництва та якості житлово-комунальних послуг;
 - проводять підготовку та перепідготовку робітничих кадрів для потреб житлово-комунального господарства;

Управління житлово-комунальною сферою на рівні району здійснюється відділом містобудування, архітектури та житлово-комунального господарства районної державної адміністрації, що є її структурним підрозділом, підзвітним і підконтрольним голові цієї адміністрації, а також управлінню житлово-комунального господарства обласної державної адміністрації.

Основними завданнями відділів у сфері житлово-комунального господарства є: забезпечення реалізації державної політики у сфері житлово-комунального господарства на території району; забезпечення організації обслуговування населення підприємствами, установами та організаціями житлово-комунального господарства, надання ритуальних, готельних та інших послуг, виконання ремонтно-будівельних робіт на замовлення населення; підготовка пропозицій щодо формування цін і тарифів на житлово-комунальні послуги, а також норм їх споживання, здійснення контролю за їх додержанням.

Тема: Особливості менеджменту підгалузей міського господарства.

Для виробничо-господарської діяльності міського господарства характерна ціла низка специфічних особливостей, а саме, організаційна побудова за територіальною й галузевою ознаками, подвійне підпорядкування, соціальний відгук на результати діяльності, нерівномірність попиту тощо.

Ці особливості визначають міське господарство як складну, багатoeлементну динамічну організаційно-економічну систему, яка вирішує складний комплекс соціальних, екологічних і виробничих задач, забезпечуючи ефективне функціонування економіки міста, регіону і держави.

Тому менеджмент окремих об'єктів міського господарства залежить від:

- підгалузі міського господарства і призначення об'єкта (цілей і задач, які повинен виконувати цей об'єкт);
- власності об'єкта міського господарства;
- видів та об'ємів послуг (продукції), які надає (реалізовує) об'єкт міського господарства;
- традицій та місцевих умов.

Менеджмент житлового господарства орієнтований на задоволення житлово-побутових потреб населення і створення сприятливих умов для його повноцінної життєдіяльності й відпочинку. Житлове господарство забезпечує утримання в належному стані і функціонування житлового фонду (житлових та допоміжних приміщень), прибудинкових територій, інших місць загального користування тощо.

Ці завдання покладені на *житлово-експлуатаційні організації*, які в сучасних умовах залучають на договірних засадах інших виконавців, зокрема, підприємства комунального господарства, для виконання робіт і надання послуг, потреба в яких виникає у процесі експлуатації та обслуговування *житлового фонду*. Так, опалення будинків здійснюють комунальні підприємства теплопостачання, водопостачання і водовідведення - водоканал, вивезення сміття - КАТА та інші. Для поточних і капітальних ремонтів елементів будівель і систем їх

інженерного обладнання - укладаються договори із установами і приватними фірмами будівельного профілю.

Менеджмент систем інженерного забезпечення (СІЗ). У переважній більшості міст України кожна СІЗ має своє незалежне експлуатаційне управління чи підприємство - водопровідно-каналізаційного господарства (ВУВКГ), теплопостачання (КП «Теплокомуненергія», «Тепломережі»), газового господарства (ВАТ «Міськгаз»), енергозабезпечення (ПАТ «Обленерго», КП «Міськвітло», РЕМ) тощо. Враховуючи, що СІЗ в містах в основному є власністю їх територіальних громад, експлуатаційні організації створюють органи місцевого самоврядування у формі унітарних чи корпоративних (акціонерних) підприємств - КП, ПАТ, ВАТ тощо. Тому кожна така організація має свої структурні особливості. У невеликих населених пунктах кілька споріднених СІЗ можуть експлуатуватись однією організацією.

Структура експлуатаційного управління залежить від:

- призначення СІЗ;
- продуктивності та масштабності системи;
- рельєфу місцевості;
- рівня автоматизації;
- складності технологічних процесів.

Основними задачами експлуатаційних організацій є:

- забезпечення споживачів розрахунковими витратами води, тепла, газу, електроенергії та послугами з відведення стічних вод;
- контроль технологічних процесів;
- підтримання заданих технологічних режимів;
- утримання споруд і мереж та забезпечення їх надійної і безперебійної роботи (проведення профілактичного обслуговування та ремонтів);
- попередження та усунення в найкоротші строки аварій, проведення аварійно-відновлювальних робіт;
- ефективна боротьба з втратами води, тепла, газу, електроенергії;
- забезпечення мінімальної собівартості послуг і продуктів;
- забезпечення належних умов з охорони праці, високої культури виробництва і обслуговування населення;
- впровадження наукової організації праці, прогресивних технологій, сучасних засобів механізації та автоматизації виробничих процесів;

- недопущення критичних ситуацій, що можуть мати негативний вплив на населення, навколишнє середовище та системи життєзабезпечення:
 - у водопостачанні - санітарного забруднення води питної якості при її транспортуванні по трубах;
 - у водовідведенні - забруднення міських територій стічними водами;
 - у тепlopостачанні - заморожування води в трубопроводах;
 - у газопостачанні - вибухонебезпечних ситуацій і витоків газу;
 - в електропостачанні - стрибків напруги, коротких замикань тощо.

Менеджмент готельного господарства передбачає, що специфікою готельних послуг є те, що при зменшенні попиту підприємства не можуть реалізувати свої послуги в інший час в іншому місці, і якщо вони залишилися незатребуваними, то дохід буде втрачений, оскільки послуги не можна накопичувати, зберігати. Саме через відсутність можливості зберігання послуг у готелях відбувається їх природна втрата. На відміну від виробництва, процес обслуговування обмежений у часі. В період зменшення попиту та при високих цінах на послуги неповне завантаження на підприємствах не може відшкодувати збільшення попиту у наступні дні.

Менеджмент комунально-побутових послуг

орієнтований на надання населенню послуг, пов'язаних із харчуванням, в тому числі приготування їжі, забезпеченням одягом, білизною, взуттям та іншими предметами повсякденного вжитку, їх ремонтом, банно-пральними послугами, додатковим медичним обслуговуванням, послугами поштового, телефонного та інтернет-зв'язку, прокату кіно та відеофільмів, проведення культурно-освітні заходів тощо.

Тема: Містобудівний моніторинг.

Містобудівний моніторинг - це система спостережень, аналіз реалізації містобудівної документації, оцінки та прогнозу стану і змін об'єктів містобудування, які проводяться відповідно до вимог містобудівної документації та спрямовані на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних і громадських інтересів.

Містобудівний моніторинг проводиться відповідно до вимог Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», стаття 23 якого визначає:

- результати містобудівного моніторингу постійно вносяться до **містобудівного кадастру** у вигляді аналітичного звіту;
- для містобудівного моніторингу використовують аерокосмічні матеріали, просторово орієнтовані дані наземного лазерного сканування, матеріали виконавчої зйомки результатів завершеного будівництва;
- порядок проведення містобудівного моніторингу встановлюється центральним органом виконавчої влади, а саме «Порядок проведення містобудівного моніторингу», затвердженого Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.09.2011 № 170.

Завдання Моніторингу - отримання показників стану і змін об'єктів містобудування відповідно до містобудівної документації для оцінки та прогнозу впливу на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних та громадських інтересів.

До завдань Моніторингу належить збір показників інформації (стосовно систем та об'єктів міського господарства):

- розвитку території за видами та режимами переважного використання;
- розвитку інженерної та транспортної інфраструктури;
- стану довкілля;
- інженерних, геологічних та гідрологічних вишукувань;
- спостережень за режимом гідрометеорологічних явищ: лавин, селів, рівня поверхневих вод;
- стану проектної роботи, інженерної підготовки, інженерного обладнання тощо.

Містобудівний моніторинг *ведеться* уповноваженими органами містобудування та архітектури, службами міського господарства, спеціалізованими установами.

Моніторинг проводиться у формі камерального вивчення та аналізу:

- нормативно-правових актів з питань містобудівної діяльності;
- матеріалів аерокосмічного зондування Землі;
- просторово-орієнтованих даних наземного лазерного сканування;
- матеріалів виконавчої зйомки результатів завершеного будівництва;
- електронних довідників, реєстрів, розподілених баз даних, документованих джерел, що отримуються від юридичних та фізичних осіб.

Моніторинг проводиться із застосуванням *геоінформаційних технологій* збору, обробки, зберігання та використання інформації як геопросторових даних в єдиній системі координат, системі класифікації і кодування містобудівної діяльності.

В цілому, головною метою моніторингу є підвищення ефективності управління процесом реалізації стратегії розвитку міського господарства та покращення діяльності відповідальних організацій з її впровадження.

Містобудівний кадастр - це інформаційна система, що містить дані про елементи території й об'єкти міського середовища, їх правовий і господарський статус, екологічну та інженерно-геологічну ситуацію, інженерно-комунікаційні, транспортні, енергетичні й інші мережі, їх просторове розміщення і технічні характеристики. Він є складовою частиною державної системи кадастрової документації, яка вміщає відомості про земельні, водні, лісові та інші ресурси і забезпечує єдність обліку й контролю використання природних ресурсів.

Вирішуючи однакові з іншими кадастрами завдання, містобудівний кадастр має свої характерні особливості, які обумовлюються специфікою міського середовища, характером інфраструктури і екологічної ситуації, що виражаються в спеціальних методах диференціації території на зони різної економіко-будівельної цінності. Містобудівний кадастр призначений для здійснення моніторингу забудови та іншого використання міських територій і надання суб'єктам містобудування необхідної інформації у порядку, встановленому законодавством. Він містить дані плану зонування або генерального плану чи детального плану, належність території до

відповідних зон, правовий статус, допустимі види забудови та іншого використання земельних ділянок, єдині умови та обмеження забудови окремих земельних ділянок, відомості про функціональне призначення, поверховість та матеріал стін будівель, магістральні інженерні мережі, інші відомості згідно з державними будівельними нормами.

Відомості про землі у містобудівному кадастрі базуються на даних державного земельного кадастру, а відомості про споруди - на матеріалах топогеодезичної зйомки та технічної інвентаризації.



Рис. 15.1. Структура системи містобудівного кадастру в Україні

Базою містобудівного кадастру є картографічна основа, з допомогою якої створюють кадастрові плани. На кадастрових планах зображують кадастрові об'єкти; межі адміністративних районів, землеволодінь і землекористувань. наземні та підземні будівлі й споруди, комунікації тощо. При цьому максимально використовують топографічні плани і карти на дану територію, а також Інформацію служб і відомств, які відають питаннями експлуатації, управління та перспективного розвитку територій.

На міському рівні в систему містобудівного кадастру вводять відомості про:

- 1) єдину цифрову топографічну основу території міста - на підставі топографічних карт і планів та планово- картографічної основи державного земельного кадастру на територію міста, результатів інженерно-геодезичних виконавчих знімань завершених будівництвом об'єктів інфраструктури та результатів містобудівного моніторингу;
- 2) межі населеного пункту та його адміністративно- територіальних

одиниць - на підставі даних державного земельного кадастру;

3) генеральний план міста, плани зонування (зонінги) територій, історико-архітектурний опорний план міста та детальні плани територій;

4) межі кадастрових зон і кварталів, межі економіко-планувальних зон нормативної грошової оцінки земель міста, межі земельних ділянок, кадастрові номери земельних ділянок, угіддя земельних ділянок (із зазначенням контурів будівель, споруд, розташованих на земельних ділянках), цільове призначення земельних ділянок, вид функціонального використання земельних ділянок, нормативну грошову оцінку земельних ділянок, розподіл земель між власниками і користувачами (зазначається форма власності та вид речового права), обмеження у використанні земельних ділянок - на підставі даних державного земельного кадастру;

5) інженерно-транспортну інфраструктуру - на підставі топографічних карт і планів, даних експлуатаційних служб у сфері інженерно-транспортної інфраструктури, результатів інженерно-геодезичних виконавчих знімачів завершених будівництвом об'єктів інфраструктури;

6) будинки і споруди, їх правовий режим, технічний стан, архітектурну та історико-культурну цінність - на підставі топографічних карт і планів, даних технічної інвентаризації та проектних рішень таких об'єктів;

7) пам'ятки історико-культурної спадщини - на підставі даних обліку пам'яток, що ведеться відповідним органом охорони культурної спадщини;

8) реєстр назв вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості - на підставі топографічних планів, офіційних довідників та рішень органів місцевого самоврядування про найменування (перейменування) вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості;

9) реєстр адрес на території міста - на підставі топографічних планів та рішень органів місцевого самоврядування про присвоєння та зміну адрес об'єктів на території міста;

10) затверджені містобудівні програми, схеми та проекти розвитку інфраструктури, охорони пам'яток історії, культури і природи, озеленення, благоустрою та захисту території, інвестиційні програми та проекти - на підставі відповідних рішень органів місцевого самоврядування про їх затвердження (погодження);

11) іншу містобудівну документацію, матеріали проектної документації, дозволи (декларації) про будівництво, акти контрольних перевірок, документи на прийняття об'єктів в експлуатацію - на підставі рішень про затвердження (погодження) відповідної документації, виданих дозволів на виконання будівельних робіт, зареєстрованих декларацій про готовність об'єкта до експлуатації та інших документів щодо об'єктів містобудування і будівництва відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності";

12) червоні лінії та лінії регулювання забудови;

13) екологічні та інженерно-геологічні характеристики окремих територій і земельних ділянок, можливість провадження на них містобудівної діяльності з урахуванням планувальних обмежень - на підставі відповідної містобудівної документації, даних екологічних, гідрометеорологічних, радіологічних, санітарно-гігієнічних та інших досліджень, а також на підставі даних, отриманих з відповідних галузевих кадастрів та інформаційних систем щодо питань використання територій, їх екологічного, інженерно-геологічного, сейсмічного, гідрогеологічного та іншого районування території міста;

14) нормативно-правові акти у сфері містобудування, а також будівельні норми, державні стандарти і правила - на підставі рішень про їх затвердження відповідно до законодавства.

Містобудівний кадастр ведеться підприємствами, установами, організаціями, створеними для цього місцевими радами або їх виконавчими органами (для міст обласного значення), а в разі делегування таких повноважень - місцевими державними адміністраціями для інших населених пунктів та територій.

Порядок ведення містобудівного кадастру населених пунктів встановлюється Кабінетом Міністрів України відповідно до Закону України від 16 листопада 1992 року "Про основи містобудування" (ст. 23) і згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 1993 року №224 "Про містобудівельний кадастр населених пунктів".

Містобудівний кадастр формується на базі спеціальної "кадастрової" інформації, що включає відомості про просторове положення об'єктів міського середовища, які розміщені на земній поверхні, над і під нею, явища і процеси, які відбуваються на території населеного пункту, економічний і правовий статус цих територій і об'єктів, їх природні та господарські, кількісні і якісні характеристики.

Дані містобудівного кадастру використовуються для вирішення задач планування, забудови і прогнозування розвитку населених пунктів; проектування розміщення будівництва і реконструкції об'єктів житлового, виробничого і громадського призначення; створення і реконструкції інженерно-технічної, транспортної та соціальної інфраструктури тощо.

Система містобудівного кадастру України представляє собою трирівневу структуру:

- базовий рівень;
- обласний рівень;
- державний рівень

На базовому рівні в адміністративних районах та містах обласного підпорядкування проводять збір кадастрових даних, їх обробку, створюють інформаційні системи для споживачів.

На обласному рівні проводять систематизацію базових даних, узагальнюють їх, розробляють методологію ведення кадастру, сприяють підготовці та підвищенню кваліфікації фахівців.

Розробку правової та нормативної бази, ліцензування суб'єктів ведення містобудівного кадастру проводять на рівні держави. Тут проводять узагальнення всієї роботи, яка ведеться в галузі містобудівного кадастру, розробляють на цій основі загальнодержавні принципи його структури та ведення.

Керівництво Службою містобудівного кадастру здійснює, зазвичай, Управління містобудування та архітектури і вирішує питання, що стосуються:

- організації створення та ведення містобудівного кадастру, визначення завдань моніторингу об'єктів, залучення науково-дослідних та проектно-вишу кувальних організацій для впровадження інноваційних технологій ведення містобудівного кадастру;
- визначення пріоритетів формування містобудівного кадастру і черговості виконання робіт;
- впровадження в роботу служби містобудівного кадастру єдиних організаційно-правових та нормативно-методичних документів, а також програмно-технічних комплексів ведення містобудівного кадастру;
- участі в підготовці та поданні звітів органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування про стан ведення містобудівного кадастру та результати кадастрової діяльності;

- введення в межах компетенції в дію керівних документів щодо діяльності з ведення містобудівного кадастру.

Служба містобудівного кадастру в процесі своєї діяльності взаємодіє із джерелами вихідної інформації і користувачами кадастрової інформації.

Джерелами вихідної інформації для містобудівного кадастру є:

- Управління містобудування та архітектури;
- міське бюро технічної інвентаризації;
- Управління Держземагентства міста;
- управління земельних відносин;
- органи державної статистики, управління та розпорядження державним майном, державного санітарно-епідеміологічного контролю, охорони навколишнього природного середовища, контролю за використанням і охороною культурної спадщини;
- підприємства з виконання картографо-геодезичних робіт та інженерно-будівельних вишукувань;
- інші структурні підрозділи відповідних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, що ведуть свої реєстри і бази даних (в основному всі організації, що мають відношення до міського господарства);
- інші підприємства, установи та організації, що виконують обстеження в натурі, зйомки та вишукування;
- юридичні і фізичні особи, що мають матеріали, необхідні для формування містобудівного кадастру.

Користувачами кадастрової інформації можуть бути:

- органи, відповідальні за розв'язання задач та підготовку пропозицій з політики збалансованого в ресурсному і правовому відношенні розвитку території та поселень, визначення пріоритетів інвестування, - для виконання своїх функцій;
- замовники містобудівної документації, забудовники - для надання земель під забудову, отримання містобудівних умов і обмежень забудови земельних ділянок, завдань на проектування, технічних умов щодо інженерного забезпечення об'єкта будівництва, вишукування і проведення робіт з будівництва, формування будівельного паспорта;
- проектні, вишукувальні, науково-дослідні та будівельні підприємства - для отримання вихідних даних на виконання відповідних робіт;
- спеціально уповноважені органи містобудування та архітектури - для

складення містобудівних умов і обмежень, контролю за розробленням містобудівної документації, забезпечення іншої містобудівної діяльності;

- органи земельних ресурсів - для регулювання землекористування, організації встановлення меж населених пунктів і адміністративно-територіальних одиниць, окремих земельних ділянок, підготовки пропозицій щодо встановлення розміру платежів за землю і нормативної оцінки земельних ділянок, ведення моніторингу земель поселень;
- органи державного нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі - для контролю за використанням земельних ділянок відповідно до цільового призначення;
- органи з управління та розпорядження державним майном або комунальним майном - для проведення оцінки нерухомості з урахуванням її містобудівної цінності та пов'язаної з нею території;
- органи охорони навколишнього природного середовища - для розроблення природоохоронних заходів, проведення моніторингу, нагляду і контролю за використанням природних ресурсів і станом навколишнього природного середовища населених пунктів, їх систем;
- фінансові установи, інвестори, страхові компанії - для визначення рентних платежів з урахуванням містобудівної цінності території, оцінки і страхування ризику інвестицій під час освоєння території;
- служби державних кадастрів і галузеві банки даних - для взаємоузгодження ведення розподілених баз даних і отримання кадастрової інформації;
- органи, що ведуть державну реєстрацію прав на нерухоме майно, інші органи державної влади, *органи місцевого самоврядування, юридичні та фізичні особи - для отримання відповідної інформації для містобудівних потреб.*

Управління інженерною інфраструктурою міста вимагає аналізу великої кількості достовірної інформації про місцеположення і потужності наземних і підземних комунікацій. Часто, труднощі з експлуатацією мереж пов'язані з відсутністю або неактуальністю графічних матеріалів і з труднощами оперативного доступу до неї. Інвентаризація і виконавчі зйомки можуть дублюватися різними службами (Водоканал, Тепломережа, Електромережа, МіськГаз, Телеком, ШРБУ...). Необхідність використання ГІС-технологій для управління комплексом інженерного господарства міста безперечна. Ці служби дають настільки могутній пласт завдань, які вимагають інформаційної підтримки, а також є настільки могутнім

першоджерелом інформації, що опис всього цього може стати темою окремого обговорення.

На основі містобудівного кадастру вирішують широкий спектр завдань, зокрема:

- моніторинг об'єктів міського господарства;
- просторовий аналіз в містобудуванні. 3D-ТІС додатки і комплекс програмних засобів дозволяють створювати реалістичні тривимірні моделі об'єктів міської забудови;
- навігація і оперативний доступ до інформації;
- створення міських (районних) диспетчерських муніципального транспорту;
- формування сприятливого іміджу міст і підвищення їх інвестиційної привабливості;
- можливість моделювання архітектурної зовнішності з найменшими витратами;
- можливість створення ландшафтного дизайну, дизайну будівель і приміщень;
- можливість містобудівного зонування;
- проектування багаторівневих транспортних розв'язок;
- управління транспортними потоками;
- моделювання комунікацій, в т.ч. і підземних;
- інструмент для ухвалення рішень в надзвичайних ситуаціях;
- підвищення ефективності заходів з припинення терористичних актів;
- збереження історико-архітектурної спадщини міст і навколишніх ландшафтів, підвищення рівня їх впорядкування;
- оцінка стану, реставрація і охорона пам'ятників історико- культурної спадщини;
- планування озеленення територій з метою поліпшення екології;
- розробка екологічних програм;
- залучення туристів.

Одним з найбільш ефективних і важливих додатків геоінформаційних технологій є створення **автоматизованих інформаційно-довідкових аналітичних систем** в різних галузях, зокрема в області **моніторингу** об'єктів міського господарства, навколишнього середовища і джерел її забруднення, експлуатації об'єктів комунального господарства та інженерних систем життєзабезпечення населення, формування програм їх розвитку і реконструкції, оцінювання стану та розвитку транспортної мережі тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ткачук О. А. Миське господарство: Навчальний посібник. - Рівне : НУВГП, 2021. - 244 с.
2. ДБН Б.2.2-12. Державні будівельні норми України. Планування і забудова територій. - К. : Мінрегіонбуд України. - 179 с.
3. ДБН В.1.1-25. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення. К.: Мінрегіонбуд України. - 30 с.
4. ДБН В.2.3-5. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. К. : Держбуд України. - 570с.
5. ДБН В.2.5-20. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання. - К. : Держбуд України. - 131 с.
6. ДБН В.2.5-23. Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення. - К. : Держбуд України. - 104 с.
7. ДБН В.2.5-39. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі. - К. : Мінрегіонбуд України. - 56 с.
8. ДБН В.2.5-74. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.
9. ДБН В.2.5-75. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди.
10. Синій С.В., Крантовська О.М., Ксьоншкевич Л.М., Ксьоншкевич А.С., Сунак П.О. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у методології досліджень об'єктів будівництва. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. 2024, 21, 198-206. 0,56 обл.вид.арк. / URL: [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11\(21\)-21](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11(21)-21)
11. Синій С. В. Проектування каналізаційних мереж з використанням принципів SWOT-аналізу / С. В. Синій, Ю. А. Мельник, П. О. Сунак, Л. М. Ксьоншкевич, О. М. Крантовська // Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві: зб. наук. праць – Луцьк: ЛНТУ, 2021. – Вип. 16. – С. 171-179. 0,56 обл.вид.арк. / URL: [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2021-6\(16\)-22](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2021-6(16)-22)
12. Синій С. В., Крантовська О. М., Ксьоншкевич Л. М., Орешкович Матія, Сунак П. О. Обґрунтування споруд огородження території Луцького зоопарку з урахуванням аналізу історії урбанізації ландшафту // Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві: зб. наук. праць – Луцьк: ЛНТУ, 2022. – Вип. 17. - С. 138-145. / URL: [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-7\(17\)-18](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-7(17)-18)
13. Synii S. V., Ksonshkevych L. M., Krantovska O. M., Sunak P. O., Uzhehov S. O., Orešković M. Holovan's House: determination methodology of measures for the storm drains sewerage of buildings and territory.

Modern technologies and methods of calculations in construction. Lutsk, LNTU. 2024, Vol. 22. P.199-205. 0,44 обл.вид.арк. / URL: [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-12\(22\)-20](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-12(22)-20)

14. Дзюбинська О.В., Смаль М.В., Сунак П.О. Розвиток міської інфраструктури: стратегічне управління благоустроєм. Просторовий розвиток: науковий збірник – К.: КНУБА, 2025 - Вип. 13. 0,93 обл.вид.арк. / URL: <https://doi.org/0.32347/2786-7269.2025.13.293-307>

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

М65 **Міське комунальне господарство [текст]:** Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми "Будівництво та цивільна інженерія" денної та заочної форм навчання / уклад. П.О. Сунак – Луцьк : ЛНТУ, 2026. – 106 с.

Комп'ютерний набір та верстка:
Редактор

П. О. Сунак
П. О. Сунак

Підп. до друку 2026 р.
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 3,31.
Тираж __ прим.

Відділ іміджу та промоції
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – відділ іміджу та промоції ЛНТУ